



CARRERA DE ANÁLISIS DE SISTEMAS

**INNOVACIÓN EDUCATIVA: GAMIFICACIÓN DEL PROCESO
EDUCATIVO EN NIÑOS DE 3-5 AÑOS MEDIANTE UN APLICATIVO WEB
QUE MIDA LAS DESTREZAS. MÓDULO ÁMBITO COMPRENSIÓN Y
EXPRESIÓN DE LENGUAJE, EXPRESIÓN ARTÍSTICA, EXPRESIÓN
CORPORAL: CASO CDTI-ITSCO**

**Trabajo de titulación previo a la obtención del título de Tecnólogo en Análisis
de Sistemas**

AUTOR: Díaz Muñoz Jonathan David

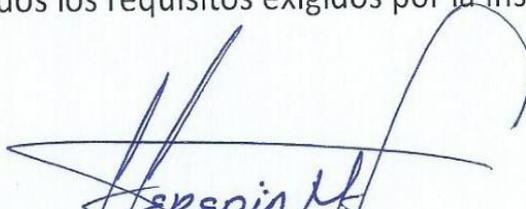
DIRECTOR: Ing. Hugo Heredia

Quito, 2018

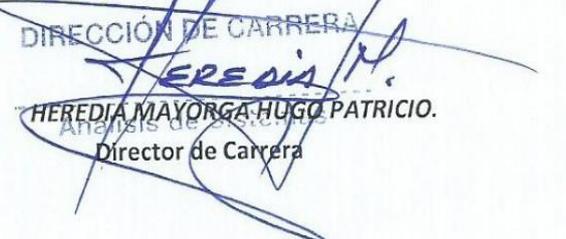
ACTA DE APROBACIÓN DEL PROYECTO DE GRADO

Quito, 14 de Mayo de 2018.

El equipo asesor del Trabajo de Titulación del Sr. (Srta.) (Sra.) **DÍAZ MUÑOZ JONATHAN DAVID** de la Carrera de Análisis de Sistemas cuyo tema de investigación fue: **"INNOVACIÓN EDUCATIVA: GAMIFICACIÓN DEL PROCESO EDUCATIVO EN NIÑOS DE 3-5 AÑOS MEDIANTE UN APLICATIVO WEB QUE MIDA LAS DESTREZAS. MÓDULO ÁMBITO COMPRENSIÓN Y EXPRESIÓN DE LENGUAJE, EXPRESIÓN ARTÍSTICA, EXPRESIÓN CORPORAL Y MOTRICIDAD: CASO CDTI-ITSCO."** una vez considerados los objetivos del estudio, coherencia entre los temas y metodologías desarrolladas; adecuación de la redacción, sintaxis, ortografía y puntuación con las normas vigentes sobre la presentación del escrito, resuelve: **APROBAR** el proyecto de grado, certificando que cumple con todos los requisitos exigidos por la Institución.


HEREDIA MAYORGA HUGO PATRICIO
Tutor del Proyecto

 INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR
"CORDILLERA"
DIRECCIÓN DE CARRERA


HEREDIA MAYORGA HUGO PATRICIO.
Director de Carrera


GARZÓN JÁCOME ELSA PATRICIA
Lector del Proyecto


CISNEROS VITERI GALO FERNANDO
Coordinador Unidad de Titulación



DECLARACIÓN DE AUTORÍA

Yo, **Jonathan David Díaz Muñoz**, declaro bajo juramento que la investigación es absolutamente original, autentica, es de mi autoría, que se han citado las fuentes correspondientes y que en su ejecución se respetaron las disposiciones legales que protegen los derechos de autor vigentes. Las ideas, doctrinas, resultados y conclusiones a los que he llegado son de mi absoluta responsabilidad



Jonathan David Díaz Muñoz

C.C: 1724638513

LICENCIA DE USO NO COMERCIAL

Yo, Jonathan David Díaz Muñoz portador de la cédula de ciudadanía signada con el No. 1724638513 de conformidad con lo establecido en el Artículo 110 del Código de Economía Social de los Conocimientos, la Creatividad y la Innovación (INGENIOS) que dice: “En el caso de las obras creadas en centros educativos, universidades, escuelas politécnicas, institutos superiores técnicos, tecnológicos, pedagógicos, de artes y los conservatorios superiores, e institutos públicos de investigación como resultado de su actividad académica o de investigación tales como trabajos de titulación, proyectos de investigación o innovación, artículos académicos, u otros análogos, sin perjuicio de que pueda existir relación de dependencia, la titularidad de los derechos patrimoniales corresponderá a los autores. Sin embargo, el establecimiento tendrá una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra con fines académicos. Sin perjuicio de los derechos reconocidos en el párrafo precedente, el establecimiento podrá realizar un uso comercial de la obra previa autorización a los titulares y notificación a los autores en caso de que se traten de distintas personas. En cuyo caso corresponderá a los autores un porcentaje no inferior al cuarenta por ciento de los beneficios económicos resultantes de esta explotación. El mismo beneficio se aplicará a los autores que hayan transferido sus derechos a instituciones de educación superior o centros educativos.”, otorgo licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial del proyecto denominado innovación educativa: gamificación del proceso educativo en niños de 3-5 años mediante un aplicativo web que mida las destrezas. Módulo ámbito comprensión y expresión de lenguaje, expresión artística, expresión corporal: caso CDTI-ITSCO con fines académicos al Instituto Tecnológico Superior Cordillera.



Jonathan David Díaz Muñoz

C.C: 1724638513

Quito, 20 de Enero del 2018

DEDICATORIA

A mi madre Rosa Esther Muñoz por darme la vida y apoyarme en todas las decisiones que he tomado en mi vida

A mi padre Jaime Díaz que ha sido mi soporte para no rendirme y seguir adelante

A mi novia Andrea Giler que siempre ha estado a mi lado en las buenas y en las malas y me ha ayudado a ser paciente y no rendirme

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por darme paciencia, fortaleza, fuerza y tenacidad para seguir adelante en todos mis objetivos planteados.

Quiero agradecer a mis padres por ser mi soporte y mi apoyo en todo momento, además, de mi familia por estar siempre a mi lado.

Agradezco a mis maestros por el conocimiento brindado en todo mi proceso educativo además, de las múltiples ocasiones que me aconsejaron académicamente para poder seguirme superando.

ÍNDICE GENERAL

LICENCIA DE USO NO COMERCIAL.....	iii
DEDICATORIA	iv
AGRADECIMIENTO	v
ÍNDICE DE TABLAS.....	viii
ÍNDICE DE FIGURAS.....	x
ÍNDICE DE ANEXOS	xiii
RESUMEN EJECUTIVO	xiv
<i>ABSTRACT</i>	xv
1. Antecedentes.....	1
1.01 Contexto	1
1.02 Justificación	2
1.03 Definición del problema central.....	4
1.03.01 Análisis de fuerzas T	4
1.03.02 Análisis de la tabla de matriz T	4
CAPÍTULO II	8
2. Análisis de involucrados.....	8
2.01 requerimientos.....	8
2.01.01 Descripción del sistema actual	8
2.01.02 Visión y alcance	8
2.01.03 Entrevista.....	11
2.01.04 Matriz de requerimientos.....	14
2.01.05 Descripción detallada.....	15
2.02 Mapeo de involucrados	33
2.03 Matriz de involucrados	33
CAPÍTULO III.....	34
3. Problemas y objetivos	34
3.01 Árbol de problemas.....	34
3.02 Árbol de objetivos	35
3.03 Diagramas de casos de uso	35
3.04 Especificación de casos de uso.....	35
3.05 Caso de uso de realización	41
3.05.01 especificaciones de casos de uso de realización.....	50
3.06 Diagramas de secuencia del sistema	59
CAPÍTULO IV	75

4. Análisis de alternativas.....	75
4.1 Matriz de análisis de alternativas	75
4.3 Estándares para el diseño de clases	77
4.03.01 Clase	77
4.03.02 Atributos	78
4.5 Diagrama de clases	79
4.6 Modelo lógico	80
4.7 Modelo físico	80
4.8 Diagrama de componentes	81
4.9 Diagrama de estrategia	82
4.10 Matriz de marco lógico	83
4.11 Vistas arquitectónicas	84
4.10.01 Vista lógica.....	84
4.10.02 Vista física.....	85
4.10.03 Vista de desarrollo	85
4.11 Diagrama de flujo.....	86
CAPÍTULO V.....	87
5. Propuesta	87
5.01 Especificación de estándares de programación	87
5.02 Diseño de interfaces de Usuario	91
5.03 Especificación de pruebas de unidad	97
5.05 Especificación de pruebas de carga	103
5.06 Configuración del ambiente mínima/ideal.....	106
CAPÍTULO VI.....	107
6. Aspectos administrativos.....	107
6.01 Recursos	107
6.02 Presupuesto	107
CAPÍTULO VII.....	109
7. Conclusiones y Recomendaciones.....	109
7.01 Conclusiones	109
7.02 Recomendaciones	110
Bibliografía	111

ÍNDICE DE TABLAS

Título	Página
Tabla 1 <i>Ámbito comprensión y expresión de lenguaje</i>	11
Tabla 2 <i>Ámbito expresión artística</i>	12
Tabla 3 <i>Ámbito expresión corporal y motricidad</i>	13
Tabla 4 <i>Descripción detallada requerimiento RF001</i>	15
Tabla 5 <i>Descripción detallada requerimiento RF002</i>	16
Tabla 6 <i>Descripción detallada requerimiento RF003</i>	17
Tabla 7 <i>Descripción detallada requerimiento. RF004</i>	18
Tabla 8 <i>Descripción detallada requerimiento RF004</i>	19
Tabla 9 <i>Descripción detallada requerimiento RF005</i>	20
Tabla 10 <i>Descripción detallada requerimiento RF006</i>	21
Tabla 11 <i>Descripción detallada requerimiento RF007</i>	22
Tabla 12 <i>Descripción detallada requerimiento RF008</i>	23
Tabla 13 <i>Descripción detallada requerimiento RF009</i>	24
Tabla 14 <i>Descripción detallada requerimiento RF010</i>	25
Tabla 15 <i>Descripción detallada requerimiento RF011</i>	26
Tabla 16 <i>Descripción detallada requerimiento RF012</i>	27
Tabla 17 <i>Descripción detallada requerimiento RF013</i>	28
Tabla 18 <i>Descripción detallada requerimiento RF014</i>	29
Tabla 19 <i>Descripción detallada requerimiento RF015</i>	30
Tabla 20 <i>Descripción detallada requerimiento RF018</i>	31
Tabla 21 <i>Descripción detallada requerimiento RF016</i>	32
Tabla 22 <i>Caso de uso. Rol</i>	35
Tabla 23 <i>Caso de uso. Registro de usuarios</i>	36
Tabla 24 <i>Caso de uso. Avatar</i>	36
Tabla 25 <i>Caso de uso. Cronograma de actividades</i>	36
Tabla 26 <i>Caso de uso. Ámbito concentración y expresión de lenguaje (vocabulario)</i>	37
Tabla 27 <i>Caso de uso. Ámbito comprensión y expresión de lenguaje (melodías)</i>	37
Tabla 28 <i>Caso de uso. Ámbito comprensión y expresión de lenguaje (cuentos)</i>	37
Tabla 29 <i>Caso de uso. Ámbito comprensión y expresión de lenguaje (Pronunciación)</i>	38
Tabla 30 <i>Caso de uso. Ámbito expresión artística (baile)</i>	38
Tabla 31 <i>Caso de uso. Ámbito expresión artística (canciones)</i>	38
Tabla 32 <i>Caso de uso. Ámbito expresión artística (dibujo y manualidades)</i>	39
Tabla 33 <i>Caso de uso. Ámbito expresión artística (sonidos)</i>	39
Tabla 34 <i>Caso de uso. Ámbito expresión corporal y motricidad (saltos)</i>	39
Tabla 35 <i>Caso de uso. Ámbito expresión corporal y motricidad (deporte)</i>	40
Tabla 36 <i>Caso de uso. Ámbito expresión corporal y motricidad (ejercicios físicos)</i>	40
Tabla 37 <i>Caso de uso. Ámbito expresión corporal y motricidad (uso de instrumentos)</i>	40
Tabla 38 <i>Caso de uso. Evaluación</i>	41
Tabla 39 <i>Caso de uso. Reporte</i>	41
Tabla 40 <i>Caso de uso de realización. Registro Rol</i>	50
Tabla 41 <i>Caso de uso de realización. Registro</i>	51
Tabla 42 <i>Caso de uso de realización. Avatar</i>	51

Tabla 43 <i>Caso de uso de realización. Cronograma</i>	52
Tabla 44 <i>Caso de uso de realización. Ámbito comprensión y expresión de lenguaje</i>	52
Tabla 45 <i>Caso de uso de realización. Ámbito comprensión y expresión de lenguaje</i>	53
Tabla 46 <i>Caso de uso de realización. Ámbito comprensión y expresión de lenguaje</i>	53
Tabla 47 <i>Caso de uso de realización. Ámbito comprensión y expresión de lenguaje</i>	54
Tabla 48 <i>Caso de uso de realización. Ámbito expresión artística (baile)</i>	54
Tabla 49 <i>Caso de uso de realización. Ámbito expresión artística (canciones)</i>	55
Tabla 50 <i>Caso de uso de realización. Ámbito expresión artística (dibujo)</i>	55
Tabla 51 <i>Caso de uso de realización. Ámbito expresión artística (sonidos)</i>	56
Tabla 52 <i>Caso de uso de realización. Ámbito expresión corporal y motricidad (Saltos)</i>	56
Tabla 53 <i>Caso de uso de realización. Ámbito expresión corporal y motricidad (Deporte)</i> .	57
Tabla 54 <i>Caso de uso de realización. Ámbito expresión corporal y motricidad (Ejercicios físicos y equilibrio)</i>	57
Tabla 55 <i>Caso de uso de realización. Ámbito expresión corporal y motricidad (uso de instrumentos y orientación)</i>	58
Tabla 56 <i>Caso de uso de realización. Evaluación</i>	58
Tabla 57 <i>Caso de uso de realización. Reporte</i>	59
Tabla 58 <i>Matriz de Análisis de Alternativas</i>	75
Tabla 59 <i>Matriz de impactos de objetivos</i>	76
Tabla 60 <i>Especificación de las clases del modelo</i>	77
Tabla 61 <i>Especificación de atributos</i>	78
Tabla 62 <i>Matriz de Marco lógico</i>	83
Tabla 63 <i>Estándares de programación</i>	87
Tabla 64 <i>Prueba de Unidad Rol PU001</i>	97
Tabla 65 <i>Prueba de Unidad Registro usuarios PU002</i>	97
Tabla 66 <i>Prueba de Unidad AvatarPU003</i>	97
Tabla 67 <i>Prueba de Unidad Cronograma PU004</i>	98
Tabla 68 <i>Pruebas de Unidad Ámbito concentración y expresión de lenguaje PU005</i>	98
Tabla 69 <i>Pruebas de Unidad Ámbito expresión artística PU006</i>	98
Tabla 70 <i>Pruebas de Unidad Ámbito expresión corporal y motricidad PU007</i>	99
Tabla 71 <i>Pruebas de unidad Evaluación PU008</i>	99
Tabla 72 <i>Pruebas de Unidad Reporte PU009</i>	99
Tabla 73 <i>Pruebas de Aceptación Registro rol PA001</i>	100
Tabla 74 <i>Pruebas de Aceptación Registro usuarios PA002</i>	100
Tabla 75 <i>Pruebas de Aceptación Avatar PA003</i>	100
Tabla 76 <i>Pruebas de Aceptación Cronograma PA004</i>	101
Tabla 77 <i>Pruebas de Aceptación Ámbito comprensión y expresión de lenguaje</i>	101
Tabla 78 <i>Pruebas de Aceptación Ámbito expresión artística PA006</i>	101
Tabla 79 <i>Pruebas de Aceptación Ámbito expresión corporal y motricidad PA007</i>	102
Tabla 80 <i>Pruebas de Aceptación Evaluación PA008</i>	102
Tabla 81 <i>Pruebas de Aceptación Reporte PA009</i>	102
Tabla 82 <i>Prueba de Carga Usuario único PC001</i>	103
Tabla 83 <i>Pruebas de Carga Usuario Mínimo PC002</i>	104
Tabla 84 <i>Prueba de Carga Usuario Máximo PC003</i>	105
Tabla 85 <i>Recursos</i>	107
Tabla 86 <i>Presupuesto general de gastos</i>	107

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Mapa de involucrados.....	33
Figura 2. Diagrama de realización rol.CUR001	41
Figura 3. Diagrama de realización Registro de usuarios. CUR002	42
Figura 4. Diagrama de realización avatar.CUR003	42
Figura 5. Diagrama de realización cronograma de actividades. CUR004	43
Figura 6. Diagrama de realización ámbito comprensión y expresión de lenguaje (vocabulario). CUR005.....	43
Figura 7. Diagrama de realización ámbito comprensión y expresión de lenguaje (melodías). CUR006	44
Figura 8. Diagrama de realización ámbito comprensión y expresión de lenguaje (cuentos). CUR007	44
Figura 9. Diagrama de realización ámbito comprensión y expresión de lenguaje (pronunciación).CUR008.....	45
Figura 10. Diagrama de realización ámbito expresión artística (baile).CUR009	45
Figura 11. Diagrama de realización ámbito expresión artística (canciones).CUR010	46
Figura 12. Diagrama de realización ámbito expresión artística (dibujo y manualidades).CUR011	46
Figura 13. Diagrama de realización ámbito expresión artística (sonidos).CUR012.....	47
Figura 14. Diagrama de realización ámbito expresión corporal y motricidad (saltos).CUR013.....	47
Figura 15. Diagrama de realización ámbito expresión corporal y motricidad (Deporte).CUR014.....	48
Figura 16. Diagrama de realización ámbito expresión corporal y motricidad (ejercicios físicos y equilibrio).CUR015	48
Figura 17. Diagrama de realización ámbito expresión corporal y motricidad (uso de instrumentos y orientación).CUR016	49
Figura 18. Diagrama de realización Evaluacion.CUR017.....	49
Figura 19. Diagrama de realización Reporte.CUR018	50
Figura 20. Diagrama de secuencia 001_Rol	59
Figura 21. Diagrama de secuencia 002_Registro de docente	60
Figura 22. Diagrama de secuencia 003_Registro de Usuarios.....	60
Figura 23. Diagrama de secuencia 004_Avatar	61
Figura 24. Diagrama de secuencia 005_Cronograma de actividades	61
Figura 25. Diagrama de secuencia 006. Ámbito comprensión y expresión de lenguaje (vocabulario) _Docente.....	62
Figura 26. Diagrama de secuencia 007. Ámbito comprensión y expresión de lenguaje (vocabulario) _Usuario	62
Figura 27. Diagrama de secuencia 008. Ámbito comprensión y expresión de lenguaje (Melodías) _Docente.....	63
Figura 28. Diagrama de secuencia 009. Ámbito comprensión y expresión de lenguaje (melodías) _Usuario.....	63

Figura 29. Diagrama de secuencia 010. Ámbito comprensión y expresión de lenguaje (cuentos) _Docente	64
Figura 30. Diagrama de secuencia 011. Ámbito comprensión y expresión de lenguaje (cuentos) _Usuario	64
Figura 31. Diagrama de secuencia 0012. Ámbito comprensión y expresión de lenguaje (pronunciación).Docente.....	65
Figura 32. Diagrama de secuencia 0013. Ámbito comprensión y expresión de lenguaje (pronunciación).Usuario	65
Figura 33. Diagrama de secuencia 0014. Ámbito expresión artística (baile) _Docente	66
Figura 34. Diagrama de secuencia 0015. Ámbito expresión artística (baile) _Usuario.....	66
Figura 35. Diagrama de secuencia 0016. Ámbito expresión artística (canciones) _Docente	67
Figura 36. Diagrama de secuencia 0017. Ámbito expresión artística (canciones) _Usuario	67
Figura 37. Diagrama de secuencia 0018. Ámbito expresión artística (dibujo) _Docente.....	68
Figura 38. Diagrama de secuencia 0019. Ámbito expresión artística (dibujo) _Usuario	68
Figura 39. Diagrama de secuencia 020. Ámbito expresión artística (sonidos) _Docente.....	69
Figura 40. Diagrama de secuencia 021. Ámbito expresión artística (sonidos) _Usuario	69
Figura 41. Diagrama de secuencia 022. Ámbito expresión corporal y motricidad (saltos) _Docente	70
Figura 42. Diagrama de secuencia 023. Ámbito expresión corporal y motricidad (saltos) _Usuario.....	70
Figura 43. Diagrama de secuencia 024. Ámbito expresión corporal y motricidad (deporte) _Docente	71
Figura 44. Diagrama de secuencia 025. Ámbito expresión corporal y motricidad (deporte) _Usuario.....	71
Figura 45. Diagrama de secuencia 026. Ámbito expresión corporal y motricidad (ejercicios físicos) _Docente	72
Figura 46. Diagrama de secuencia 027. Ámbito expresión corporal y motricidad (ejercicios físicos) _Usuario	72
Figura 47. Diagrama de secuencia 028. Ámbito expresión corporal y motricidad (orientación) _Docente.....	73
Figura 48. Diagrama de secuencia 029. Ámbito expresión corporal y motricidad (orientación) _Usuario	73
Figura 49. Diagrama de secuencia 030 _Evaluación	74
Figura 50. Diagrama de secuencia 031 _Reporte	74
Figura 51. Diagrama de componentes del sistema.....	81
Figura 52. Diagrama de Estrategias	82
Figura 53. Vista lógica del sistema	84
Figura 54. Vista física del sistema	85
Figura 55. Vista de desarrollo.....	85
Figura 56. Diagrama de flujo	86
Figura 57. Menú Principal	91
Figura 58. Login general del aplicativo web	92
Figura 59. Menú de ingreso como administrador	92
Figura 60. Pantalla emergente de usuarios	93
Figura 61. Menú al ingresar como docente.....	93
Figura 62. Menú docente con actividades.....	94
Figura 63. Selección del avatar menú del niño.	95

Figura 64. Selección del avatar menú de niñas	95
Figura 65. Avatar niño	96
Figura 66. Avatar niña	96
Figura 67. Resultado de prueba de carga PC001	103
Figura 68. Prueba de carga PC001.....	103
Figura 69. Resultado de prueba de carga PC002	104
Figura 70. Prueba de carga PC002.....	104
Figura 71. Resultado de prueba de carga PC003	105
Figura 72. Prueba de carga PC003.....	105
Figura 73. Menú principal Administrador	129
Figura 74. Ingreso del aplicativo web login.....	129
Figura 75. Menú administrador_ Mantenimiento de rol	130
Figura 76. Menú administrador Mantenimiento usuario	130
Figura 77. Menú administrador Mantenimiento evaluación.....	131
Figura 78. Menú administrador Mantenimiento institución	131
Figura 79. Menú administrador Mantenimiento cursos	132
Figura 80. Menú administrador Mantenimiento Actividades	132
Figura 81. Menú administrador Mantenimiento avatar	133
Figura 82. Menú administrador. Mantenimiento docente.....	133
Figura 83. Menú administrador Mantenimiento estudiante	134
Figura 84. Menú docente. Materias dictadas	134
Figura 85. Menú docente. Evaluación por estudiante.....	135
Figura 86. Selección de avatar. Género masculino.....	135
Figura 87. Selección de avatar, Género Femenino	136
Figura 88. Menú estudiante. Avatar piedra.....	136
Figura 89. Menú estudiante. Avatar agua	137
Figura 90. Tareas o Actividades	137
Figura 91. Animación trabalenguas y adivinanzas	138
Figura 92. Animación canciones y poemas	138
Figura 93. Animación pronunciación	139
Figura 94. Descarga de Xampp.....	167
Figura 95. Configuración de Xampp	167
Figura 96. Setup de Xampp	168
Figura 97. Selección de componentes de Xampp	168
Figura 98. Carpeta de configuración de Xampp	169
Figura 99. Xampp	169
Figura 100. Panel de control de Xampp.....	170
Figura 101. Puertos Apache y MySQL.....	170
Figura 102. Localhost Dashboard.....	171
Figura 103. PhpMyAdmin	171

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1. Tabla de matriz T	113
Anexo 2. Matriz de requerimientos	114
Anexo 3. Mapa de involucrados	118
Anexo 4. Árbol de problemas	119
Anexo 5. Árbol de objetivos	120
Anexo 6. Diagrama de caso de uso.....	121
Anexo 7. Diagrama de clases.....	122
Anexo 8. Diagrama Lógico.....	123
Anexo 9. Modelo Físico	124
Anexo 10. Cronograma de Actividades	125

RESUMEN EJECUTIVO

Desarrollar un aplicativo usando técnicas de gamificación que permita a los niños de 3 a 5 años mejorar su atención y concentración en las destrezas ámbito comprensión y expresión de lenguaje, expresión artística y expresión corporal mediante la elaboración de un ambiente de juego que motive a los niños a participar en las tareas y actividades. El aplicativo web debido a su estructura y entorno no se ve en la necesidad de realizar entrevistas debido a que cuenta con información del currículo de educación inicial que proporciona el Ministerio de Educación a todas las entidades educativas permitiéndole obtener información confiable y segura, en la cual se determina las actividades necesarias para desarrollar las destrezas en niños de 3 a 5 años en los ámbitos comprensión y expresión de lenguaje, expresión artística y expresión corporal. La gamificación permite aprender de una forma muy divertida debido a su carácter lúdico que facilita el entendimiento generando una experiencia positiva, ayuda a motivar a los usuarios para realizar misiones incentivando al ánimo de superación. El desarrollo del documento contiene los requerimientos que se evidencio para el desarrollo del aplicativo web, se determinó objetivos y problemas que surgieron en el desarrollo del mismo además de la elaboración de los diagramas de clases respectivos del sistema. Se presentó la estructura arquitectónica además de los modelos físicos y lógicos del aplicativo web que permitieron el desarrollo de un diagrama de flujo describiendo cómo funciona el sistema, se describió conclusiones y recomendaciones necesarias que se evidenciaron en el proceso del mismo. Se elaboró manual de usuario que contiene la manera adecuada de cómo usar el aplicativo, anual técnico que contiene la codificación y diccionario de datos del mismo, y manual de configuración que presenta los programas necesarios para el funcionamiento del mismo.

ABSTRACT

Using techniques of gamification allows to children from 3 to 5 years to improve their attention and concentration on the skills understanding and expresión of language, artistic expressions and body expression through the Development of a game environment that motivates children to participate in the tasks and activities. The web application due to its structure and environment is not seen in the need to conduct interviews with information from the initial educación curricula provides the ministry of education to all educational institutions allowing you to obtain reliable and safe, which determines the activities necessary to develop the skills in children from 3 to 5 years in the áreas of language comprehension and expression, artistic expression and body language. The gamification allows you to learn in a very fun due to its playful carácter that facilitates understanding by generating a positive experience, helps to motivate users to perform duty providing incentives to the spirit of overcoming. This document contains the requirements to be observed for the Development of the web application, it was determined objectives and problems that arose in the different resources of the same in addition to the elaboration of the respective class diagrams of the System. The architectural structure in addition to the physical and logical models of the web application, flow diagram describing how the System Works, described the necessary conclusions and recommendations that were evident in the process of the same. User manual was developed that contains the proper way of how to use the application, technical manual that contains the code and data dictionary, and installation manual that present programs necessary for the operation

CAPÍTULO I

1. Antecedentes

1.01 Contexto

“La educación es un derecho humano fundamental, y es inherente a todos los niños y niñas. Es crucial para nuestro desarrollo como individuos y de la sociedad, y contribuye a sentar los cimientos para un futuro fructífero y productivo” (UNICEF, 2003).

En el Ecuador la educación inicial ha ido mejorando de una manera considerable en los últimos 7 años donde se evidenció un crecimiento del (50%) en niños de 3 a 5 años en el desarrollo de sus destrezas y aptitudes, los niños aprenden ámbitos como expresión artística, expresión del lenguaje, expresión corporal entre otras mediante metodologías educativas.

A pesar de los avances pedagógicos de educación inicial que han ido evolucionando se ha notado problemas de atención y concentración en niños de 3 a 5 años causando que un pequeño porcentaje de niños realicen otras actividades ocasionando molestia a los demás compañeros de clase.

Con respecto al punto anterior la concentración en niños es muy volátil debido a que cualquier cosa que se encuentre en el medio puede ser una distracción, Según Sara Tarrés “Los padres pueden estimular la atención y concentración a través del juego” (Tarrés, 2014).

La gamificación permite aprender de una forma muy divertida debido a su carácter lúdico que facilita el entendimiento generando una experiencia positiva, ayuda a motivar a los usuarios para realizar misiones incentivando al ánimo de superación.

Según Fernando Tarragato “la gamificación es la utilización de algunos de los elementos que componen los juegos y la aplicación de técnicas de diseño de juegos en contextos que no son juegos” (Tarragato, 2014).

En el Ecuador se determinó que para que un niño desarrolle sus destrezas y crezca con bases firmes es indispensable que se desenvuelva en los siguientes ámbitos.

Comprensión y expresión del lenguaje.- “se potencia el desarrollo del lenguaje de los niños como elemento fundamental de la comunicación que le permite exteriorizar sus pensamientos, ideas, deseos, emociones, vivencias y sentimientos, mediante símbolos verbales y no verbales y como medio de relación con los otros, empleando las manifestaciones de diversos lenguajes y lenguas”.(Ministerio de Educación, 2014).

Expresión artística.- “Se pretende orientar el desarrollo de la expresión de sus sentimientos, emociones y vivencias por medio de diferentes manifestaciones artísticas como la plástica visual, la música y el teatro”.(Ministerio de Educación, 2014).

Expresión corporal y motricidad.- “En este ámbito se realizarán procesos para lograr la coordinación dinámica global, disociación de movimientos, el equilibrio dinámico y estático, relajación, respiración, esquema corporal, lateralidad y orientación en el espacio”.(Ministerio de Educación, 2014).

1.02 Justificación

Debido al problema encontrado en los centros de educación inicial, la Carrera de Desarrollo y Talento Infantil del Instituto Tecnológico Superior Cordillera notaron la necesidad de una innovación educativa mediante técnicas de gamificación, “es un tipo de aprendizaje que transpone la mecánica de los juegos al ámbito educativo-

profesional con el fin de conseguir mejores resultados, la gamificación es usada para para absorber, como, por ejemplo algunos conocimientos, mejorar habilidades, o bien recompensar acciones concretas, entre otros muchos objetivos.” (IIEMD, 2017).

De esta manera se vio la necesidad de incrementar la capacidad en el Ámbito Comprensión y expresión de lenguaje, Expresión Artística, Expresión Corporal y motricidad a los niños de 3-5 años mediante el desarrollo de un aplicativo web con técnicas de gamificación que permitirá el manejo adecuado del vocabulario y la comprensión progresiva del significado de las palabras, facilitando la retentiva de los niños mejorando las actividades cotidianas que se practican en los centros educativos.

El software utilizará oraciones que tengan coherencia sintáctica para expresar y comunicar con claridad ideas y emociones. Mejorará su capacidad de discriminación social en la visualización de imágenes y signos, además, de articular adecuadamente los fonemas del idioma materno para facilitar la comunicación a través de un lenguaje.

El software permitirá a los niños participar en diversas actividades artísticas como dinámicas donde disfrutaran la interacción con el aplicativo web, desarrollarán habilidades para expresar sentimientos y emociones, además, de habilidades auditivas a través de sonidos sencillos.

Ayudará con la coordinación dinámica con diferentes formas de locomoción para desplazarse con seguridad, desarrollará el control postural en actividades de equilibrio estático y dinámico afianzando el dominio de los movimientos de su cuerpo.

De igual manera se cuenta con una desventaja externa que es ocasionada por el factor económico, la cual no asegura que todos los niños cuenten con implementos electrónicos o conectividad a internet que les permita interactuar con el software.

1.03 Definición del problema central

1.03.01 Análisis de fuerzas T

Como se observa en el (Anexo 1) se describe el problema central: dificultad de atención y concentración en los ámbitos comprensión y expresión de lenguaje, expresión artística, expresión corporal y motricidad para niños de 3-5 años de edad la cual se presentó una situación empeorada y mejorada del problema central para poder analizar las fuerzas impulsadoras que permitirán establecer objetivos que se cumplirán en el desarrollo del proyecto de igual manera fuerzas bloqueadoras que retrasarían el proceso del aplicativo web.

1.03.02 Análisis de la tabla de matriz T

En el (Anexo 1) la matriz de fuerzas T indica las fuerzas impulsadoras y bloqueadoras del aplicativo web en la cual se realizó un análisis del mismo el cual se encuentra a continuación:

F1. Desarrollar un aplicativo web mediante el uso de técnicas de gamificación.

I= se le asignó una intensidad de 5 debido a que el desarrollo del aplicativo será de suma importancia para solucionar la problemática encontrada.

PC= tiene un potencial de cambio de 5 debido a que si no se desarrolla el proyecto el problema hallado perdurara.

F2. Incrementar el lenguaje verbal y no verbal en niños de 3 a 5 años para la expresión adecuada de sus ideas, sentimientos, pensamientos y emociones.

I= se le asignó una intensidad de 5 debido a que es necesario que los niños mejoren la destreza en el ámbito de comprensión y expresión de lenguaje para que puedan expresarse en su entorno social.

PC= tiene un potencial de cambio de 4 debido a que al momento de desarrollar de mejor manera la destreza de concentración y expresión de lenguaje permitirá que los niños se integren de mejor manera en un ambiente social.

F3. Incentivar la participación en diferentes actividades artísticas y culturales a niños de 3 a 5 años para expresarse libremente y potenciar su creatividad.

I= se le asignó una intensidad de 5 debido a que es necesario que los niños mejoren la destreza en el ámbito de expresión artística para que puedan expresar sus ideas con libertad.

PC= tiene un potencial de cambio de 4 debido a que mejorara su creatividad permitiéndoles sobresalir en un ambiente social

F4. Mejorar la capacidad motriz en niños de 3 a 5 años a través de una guía adecuada de la estructuración corporal y coordinación en la ejecución de movimientos y desplazamiento.

I= se le asignó una intensidad de 5 debido a que es necesario que los niños mejoren la destreza en el ámbito expresión corporal permitiéndoles desarrollar su motricidad y movimientos corporales de forma adecuada.

PC= tiene un potencial de cambio de 4 debido a que mejorar su motricidad permitirá que los niños desarrollen de manera adecuada su capacidad física.

F5. Potenciar las destrezas de los niños de 3 a 5 años de edad según el currículo de educación inicial.

I= se le asignó una intensidad de 5 debido a que el currículo de educación inicial brinda con información necesaria para desarrollar las destrezas de los niños.

PC= tiene un potencial de cambio de 5 debido a que si se utiliza el currículo de educación inicial se determinara de manera adecuada como ayudar a los niños a desarrollar sus destrezas.

FB1. Desconocimiento de los directivos de los centros de desarrollo infantil en el uso de herramientas TICs.

I= se le asignó una intensidad de 4 debido a que el desconocimiento al momento de utilizar herramientas tecnológicas para aumentar el desarrollo de los niños en clase sería un problema retrasando al avance de las actividades.

PC= tiene un potencial de cambio de 5 debido a que se podría causar retrasos en el desarrollo de las destrezas.

FB2. Rechazo por parte de los niños para realizar actividades que mejoren su expresión de lenguaje.

I= se le asignó una intensidad de 4 debido a que si los niños no desean realizar actividades tendrán dificultades para expresarse con los demás individuos de una sociedad.

PC= tiene un potencial de cambio de 3 debido a que impedirá mejorar sus destrezas causando problema en clase.

FB3. Molestia por parte de los niños en realizar actividades culturales como bailes típicos o música nacional.

I= se le asignó una intensidad de 5 debido a que mostrar rechazo a la cultura del país causaría adultos hipócritas en la sociedad.

PC= tiene un potencial de cambio de 4 debido a que impediría fomentar un carácter cultural en los niños.

FB4. Ausencia de participación por parte de los niños en actividades que brinda el aplicativo.

I= se le asignó una intensidad de 4 debido a que si los niños no participan en las actividades no podrán crecer como personas debido a que no socializan con su entorno.

PC= tiene un potencial de cambio de 3 debido a que causara problemas escolares como en el hogar.

FB5. Desinterés de los docentes en conocer nuevas herramientas de aprendizaje según la LOEI.

I= se le asignó una intensidad de 5 debido a que si los docentes no aplican la LOEI podrían tener un problema legal con la institución educativa.

PC= tiene un potencial de cambio de 4 debido a que las destrezas de los niños no se desarrollarán de manera adecuada según el currículo de educación inicial.

CAPÍTULO II

2. Análisis de involucrados

2.01 requerimientos

2.01.01 Descripción del sistema actual

El artículo 9 del reglamento general a la LOEI determina que: “los currículos nacionales, expedidos por el nivel central de la Autoridad Educativa Nacional, son de aplicación obligatoria en todas las instituciones educativas del país independientemente de su sostenimiento y modalidad además, son el referente obligatorio para la elaboración o selección de textos educativos, material didáctico y evaluaciones”(Ministerio de Educación, 2014).

Los centros educativos desarrollan las destrezas en los niños de 3 a 5 años mediante una planificación semanal donde intervienen dos o más ámbitos explicando específicamente que destrezas se desarrollarán, además, de las actividades que se realizarán cada día de la semana.

La experiencia de los niños como de los docentes permite una mejor comunicación en su entorno social y fomenta la participación en actividades permitiendo expresar sus ideas, emociones, entre otras.

2.01.02 Visión y alcance

2.01.02.01 *Visión*

Innovar el proceso de educación inicial a niños de 3 a 5 años para mejorar la atención y concentración en las destrezas ámbito comprensión y expresión de lenguaje que le permite al niño tener una correcta pronunciación, expresión

artística que ayuda al niño a aumentar su imaginación y expresión corporal que aumenta su actividad física al momento de realizar una actividad o tarea.

2.01.02.02 Alcance

Utilizar técnicas de gamificación en el desarrollo de un aplicativo web que permita a los niños de 3 a 5 años mejorar su atención y concentración en las destrezas ámbito comprensión y expresión de lenguaje, expresión artística y expresión corporal mediante la elaboración de un ambiente de juego que motive a los niños a participar en las tareas y actividades que el aplicativo web brinda ganando puntos incentivando el ánimo de superación, el aplicativo consta de los siguientes puntos.

1. El aplicativo web contará con dos niveles de dificultad (inicial 1) y (inicial 2) la cual se verificará con la edad del niño.
2. El Administrador agregará a los niños concediéndoles el acceso al aplicativo web.
3. El aplicativo web no cuenta con normas, técnicas y procedimientos respectivos de una auditoria en software.
4. Las actividades que brinda el aplicativo web serán distribuidas para trabajar tanto docentes como niños.
5. Los niños no interactúan con el aplicativo web como en un juego debido a que son animaciones que les permitirá realizar actividades o tareas.
6. El aplicativo web no cuenta con un chat online debido a que los niños de 3 a 5 años no desarrollan la habilidad de leer y escribir correctamente.
7. El aplicativo web reproducirá en audio las tareas o actividades que deben realizar para ganar puntos.

-
8. El aplicativo web no realiza calificación por notas debido a que contara con un módulo de evaluación general, donde el docente otorga puntos de experiencia a sus estudiantes.
 9. El cronograma de actividades es el módulo de habilitar o deshabilitar tareas
 10. Los niños pueden seleccionar su avatar y mejorarlo con puntos de experiencia.
 11. El aplicativo web trabajara con los ámbitos comprensión y expresión de lenguaje, expresión artística y expresión corporal con actividades en nivel inicial 1 e inicial 2 que son:
 - Módulo comprensión y expresión de lenguaje (inicial 1)
 - nombrará palabras conocidas de personas, animales y cosas.
 - reproducirá una canción o un poema corto.
 - Módulo comprensión y expresión de lenguaje (Inicial 2)
 - reproducirá trabalenguas o adivinanzas sencillas.
 - Narrará un cuento sencillo.
 - reproducirá palabras que contengan las letras s y r.
 - Módulo expresión artística (inicial 1)
 - mostrará como aprender a dibujar.
 - reproducirá sonidos de animales conocidos.
 - Módulo expresión artística (inicial 2)
 - presentará un estilo de baile y sus reglas.
 - reproducirá canciones con baile.
 - Módulo expresión corporal (inicial 1)
 - mostrará tipos de saltos para mejorar las articulaciones y musculatura de los niños.

- guiará a los niños a realizar deporte.
- Módulo expresión corporal (inicial 2)
 - Mostrará cómo realizar ejercicios físicos.
 - guiará a los niños a orientarse en su entorno.

2.01.03 Entrevista

El aplicativo web por su estructura y entorno no se ve en la necesidad de realizar entrevistas debido a que cuenta con información del currículo de educación inicial que proporciona el Ministerio de Educación a todas las entidades educativas permitiéndole obtener información confiable y segura, en la cual se determina las actividades necesarias para desarrollar las destrezas en niños de 3 a 5 años en los ámbitos comprensión y expresión de lenguaje, expresión artística y expresión corporal.

Tabla 1

Ámbito comprensión y expresión de lenguaje

Ámbito comprensión y expresión de lenguaje		
Objetivo de subnivel: desarrollar el lenguaje verbal y no verbal para la expresión adecuada de sus ideas, sentimientos, experiencias, pensamientos y emociones como medio de comunicación e interacción positiva con su entorno inmediato, reconociendo la diversidad lingüística		
Objetivos de aprendizaje	Destrezas de 3 a 4 años	Destrezas de 4 a 5 años
Incrementar la capacidad de expresión oral a través del manejo de adecuado del vocabulario y la comprensión progresiva del significado de las palabras para facilitar su interacción con los otros	Comunicarse utilizando en su vocabulario palabras que nombran personas, animales, objetos y acciones conocidas. Reproducir canciones y poemas cortos, incrementado su vocabulario y capacidad retentiva.	Describir oralmente imágenes gráficas y digitales, estructurando oraciones más elaboradas que describan a los objetos que observa. Reproducir trabalenguas sencillos, adivinanzas canciones y poemas cortos, mejorando su pronunciación y potenciando su capacidad imaginativa.
Mejorar su capacidad de discriminación visual en la asociación de imágenes y signos como proceso inicial de la lectura partiendo del disfrute y gusto por la misma	Identificar su cuento preferido por la imagen de la portada.	Contar un cuento en base a sus imágenes a partir de la portada y siguiendo la secuencia de las páginas.
Articular correctamente los fonemas del idioma materno para facilitar su comunicación a través de un lenguaje claro.	Expresarse oralmente de manera comprensible, puede presentarse dificultades en la pronunciación de s, r, t, l, g, j, f.	Expresarse oralmente pronunciando correctamente la mayoría de palabras, puede presentarse dificultades en la pronunciación de s, y la r.

Nota: actividades que se realizan en el ámbito de concentración y expresión de lenguaje fuente (Ministerio de Educación, 2014, p. 37)

Tabla 2*Ámbito expresión artística*

Ámbito expresión artística		
Objetivo de subnivel: disfrutar de su participación en diferentes manifestaciones artísticas y culturales a través del desarrollo de habilidades que le permitan expresarse libremente y potenciar su creatividad.		
Objetivos de aprendizaje	Destrezas de 3 a 4 años	Destrezas de 4 a 5 años
Disfrutar de la participación en actividades artísticas individuales y grupales manifestando respeto y colaboración con los demás.	Integrarse durante la ejecución de rondas, bailes y juegos tradicionales.	Participar en rondas populares, bailes y juegos tradicionales, asumiendo los roles y respetando las reglas.
	Cantar canciones cortas asociando la letra con expresiones de su cuerpo.	Cantar canciones siguiendo el ritmo y coordinando con las expresiones de su cuerpo.
Desarrollar habilidades sensorperceptivas y visomotrices para expresar sentimientos, emociones y vivencias a través del lenguaje plástico.	Expresar sus vivencias y experiencias a través del dibujo libre.	Realizar actividades creativas utilizando las técnicas grafoplásticas con variedad de materiales.
Desarrollar las habilidades auditivas a través de la discriminación de sonidos y reproducción de ritmos sencillos.	Imitar e identificar sonidos onomatopéyicos, naturales y artificiales del entorno.	Discriminar sonidos onomatopéyicos y diferencia los sonidos naturales de los artificiales.

Nota: actividades que se realizan en el ámbito expresión artística fuente (Ministerio de Educación, 2014, p. 38)

el objetivo de la destreza el cual permite a los niños participar en diferentes manifestaciones artísticas además de crear ideas autónomas de ellos mismos aumentando su imaginación y potenciando su creatividad, menciona los tipos de aprendizaje que se desarrollarán para que el niño/a cumpla con el objetivo de la destreza de expresión artística, además, muestra actividades o tareas diferentes para cada niño dependiendo de la edad en la que se encuentran debido a que de 3 a 4 años de edad el niño aprenderá cosas más sencillas y de 4 a 5 años la dificultad aumentara progresivamente para que puedan desenvolverse de mejor manera en actividades como: imitación y diferenciación de sonidos, aprender canciones sencillas, participar en juegos, bailes grupales, etc.

Tabla 3*Ámbito expresión corporal y motricidad*

Ámbito expresión corporal y motricidad		
Objetivo de subnivel: desarrollar la capacidad motriz a través de procesos sensorio-perceptivos que permitan una adecuada estructuración de su esquema corporal y coordinación en la ejecución de movimientos y desplazamientos.		
Objetivos de aprendizaje	Destrezas de 3 a 4 años	Destrezas de 4 a 5 años
Lograr la coordinación dinámica global en las diferentes formas de locomoción para desplazarse con seguridad.	Saltar sobre un pie o sobre el otro de manera autónoma.	Saltar de un pie a otro alternadamente, de manera autónoma.
Controlar la fuerza y tono muscular en la ejecución de actividades que le permitan la realización de movimientos coordinados.	Realizar actividades intentando controlar su fuerza y tonicidad muscular como: lanzar, atrapar y patear objetos y pelotas, entre otros.	Ejecutar actividades coordinadamente y con un control adecuado de fuerza y tonicidad muscular como: lanzar, atrapar y patear objetos y pelotas.
Desarrollar el control postural en actividades de equilibrio estático y dinámico afianzando el dominio de los movimientos de su cuerpo.	Realizar ejercicios de equilibrio dinámico y estático controlando los movimientos de las partes gruesas del cuerpo y estructurando motricidad facial y gestual según la consigna por lapsos cortos de tiempo.	Ejecutar actividades coordinadamente y con un control adecuado de fuerza y tonicidad muscular como: lanzar, atrapar y patear objetos y pelotas.
	Reproducir canciones y poemas cortos, incrementado su vocabulario y capacidad retentiva.	Mantener el equilibrio al caminar sobre líneas rectas, curvas y quebradas con altura (aprox. 20 cm) logrando un adecuado control postural.
Desarrollar la habilidad de coordinación visomotriz de ojo mano y pie para tener respuesta motora adecuada en sus movimientos y en su motricidad fina.	Realizar movimientos de manos, dedos y muñecas que le permiten coger objetos utilizando la pinza trípode y digital.	
Desarrollar la estructuración témporo espacial a través del manejo de nociones básicas para una mejor orientación de sí mismo en relación al espacio y al tiempo.		Orientarse en el espacio realizando desplazamientos en función de consignas dadas con las nociones: entre, adelante-atrás, junto a, cerca-lejos

Nota: actividades que se realizan en el ámbito expresión corporal y motricidad fuente (Ministerio de Educación, 2014, p. 39)

Describe las actividades y tareas que permitirán desarrollar la capacidad motriz a través de procesos sensorio-perceptivos estructuración de su esquema corporal y coordinación en la ejecución de movimientos y desplazamientos de los niños/as.

2.01.04 Matriz de requerimientos

Como se observa en el (Anexo 2) describe los requerimientos que la institución necesita prioritariamente aparte de los hallados por el desarrollador ya sea funcional o no funcional permitiendo elaborar los procesos de una manera adecuada debido a que se optimiza tiempo, la matriz debe contener la siguiente información: se describe el requerimiento en detalle permitiendo al desarrollador saber cuál será el impacto del requerimiento en el software y como beneficiara a usuario final, se ingresa la fuente que es referente al usuario que interactúa en dicho requerimiento y se determina el rol al que será asignado, se ingresa la prioridad del requerimiento para verificar cuales son más esenciales en el desarrollo del sistema, se ingresa el tipo de requerimiento donde se menciona si es funcional o no, debido a que los requerimientos funcionales son los módulos que serán desarrollados en el aplicativo web y los requerimientos no funcionales son los requisitos de software necesarios para levantar el sistema, se ingresa el estado en el que ese requerimiento se está desarrollando para determinar si está en proceso o no para determinar el tiempo que tomara el desarrollo del mismo y se ingresa todos los usuarios involucrados en el requerimiento descrito para conocer cuál será el impacto de cada requerimiento para los usuarios.

2.01.05 Descripción detallada

Tabla 4

Descripción detallada del requerimiento RF001

Descripción: El aplicativo web deberá tener registrado 3 roles principales para el uso del mismo		Estado	Análisis
Creado por:	Jonathan David Díaz Muñoz	Actualizado por:	Jonathan David Díaz Muñoz
Fecha de creación:	11/12/2017	Fecha de Actualización	11/01/2018
Identificador	RF001		
Tipo de requerimiento:	critico	Tipo de requerimiento:	funcional
Datos de entrega descripción	Asignación de roles a cada usuario en el aplicativo web El aplicativo web deberá tener registrado 3 roles principales para el uso del mismo		
Datos de salida	Rol Administrador, Rol Docente, Rol Niño		
Resultados esperados	Controlar de manera adecuada los permisos que tiene acceso cada usuario para el uso del aplicativo web		
Origen	Matriz de requerimientos		
Dirigido a	Administrador		
Prioridad	Alta		
Requerimiento asociados	RF002		
ESPECIFICACIÓN			
Precondiciones	Los roles son previamente asignados en el aplicativo web. administrador, docente y niño si el usuario ingresa de forma incorrecta su contraseña más de 3 veces el usuario será bloqueado hasta que el administrador lo habilite		
Post condición	Administración de acceso al aplicativo web		
Criterios de aceptación	Se controla la seguridad del aplicativo web con respecto al acceso de usuarios		

Nota: Detalle del requerimiento rol. Donde el administrador otorga roles a los usuarios.

deberá tener registrado 3 roles principales para el uso del mismo donde se menciona que es un requerimiento funcional de grado crítico, indica que Asignación de roles a cada usuario en el aplicativo web son los datos de entrega y recibe datos de salida, muestra que Controlar de manera adecuada los permisos que tiene acceso cada usuario para el uso del aplicativo web es el resultado esperado, indica a que usuario va dirigido y los requerimientos asociados al mismo, además, las precondiciones y pos condiciones necesarias para ser aceptada por el desarrollador

Tabla 5*Descripción detallada requerimiento RF002*

Descripción: el aplicativo web debe registrar a los docentes, niños permitiendo el acceso al mismo		Estado	Análisis
Creado por:	Jonathan David Díaz Muñoz	Actualizado por:	Jonathan David Díaz Muñoz
Fecha de creación:	11/12/2017	Fecha de Actualización	11/01/2018
Identificador	RF002		
Tipo de requerimiento:	critico	Tipo de requerimiento:	funcional
Datos de entrega	Información personal de los usuarios: Nombre, cedula apellido, edad , dirección, teléfono, curso, correo electrónico		
Descripción	el aplicativo web debe registrar a los docentes además, permitirá que los docentes registren a los alumnos para que tengan acceso al aplicativo web		
Datos de salida	Perfil de usuarios creado		
Resultados esperados	Ingresar al aplicativo web y tener acceso a módulos específicos según el usuario		
Origen	Matriz de requerimientos		
Dirigido a	Administrador		
Prioridad	Alta		
Requerimiento asociados	RF001		
ESPECIFICACIÓN			
Precondiciones	el módulo de registro está elaborado para que los usuarios se registren los usuarios no pueden seleccionar su rol debido a que en cada registro tendrá como defecto su rol específico		
Post condición	Registro del usuario según su rol		
Criterios de aceptación	Permitir el registro de los usuarios teniendo acceso a módulos específicos según su rol		

Nota: Detalle requerimiento. Registro usuarios.

Debe registrar a los docentes, niños permitiendo el acceso al mismo donde se menciona que es un requerimiento funcional de grado crítico, Nombre, cedula apellido, edad , dirección, teléfono, curso, correo electrónico son los datos de entrega y recibe datos de salida , muestra que Ingresar al aplicativo web y tener acceso a módulos específicos según el usuario es el resultado esperado, indica a que usuario va dirigido y los requerimientos asociados al mismo, además, las precondiciones y pos condiciones necesarias para ser aceptada por el desarrollador

Tabla 6*Descripción detallada requerimiento RF003*

Descripción: el aplicativo web tiene que permitir a los niños seleccionar el avatar de su agrado, debido a que podrán mejorarlo con puntos de experiencia		Estado	Análisis
Creado por:	Jonathan David Díaz Muñoz	Actualizado por:	Jonathan David Díaz Muñoz
Fecha de creación:	11/12/2017	Fecha de Actualización	11/01/2018
Identificador	RF003		
Tipo de requerimiento:	critico	Tipo de requerimiento:	funcional
Datos de entrega	avatar		
Descripción	el aplicativo web tiene que permitir a los niños seleccionar el avatar de su agrado, debido a que podrán mejorarlo con puntos de experiencia		
Datos de salida	Perfil del niño		
Resultados esperados	Que los perfiles de los niños cuenten con un avatar para poder mejorarlo incentivando al ánimo de superación		
Origen	Matriz de requerimientos		
Dirigido a	Niño		
Prioridad	Alta		
Requerimiento asociados	RF002		
ESPECIFICACIÓN			
Precondiciones	el aplicativo web debe tener previamente a los avatar disponibles que pueden ser seleccionados los usuarios no pueden modificar físicamente a sus avatar a menos que tengan puntos de experiencia para mejoraros		
Post condición	Avatar como perfil de los niños		
Criterios de aceptación	El avatar puede ser mejorado si los niños obtienen puntos de experiencia realizando actividades que brinda el aplicativo web		

Nota: Detalle requerimiento. Avatar.

Tiene que permitir a los niños seleccionar el avatar de su agrado, debido a que podrán mejorarlo con puntos de experiencia donde se menciona que es un requerimiento funcional de grado crítico, el avatar son los datos de entrega y recibe datos de salida , los perfiles de los niños cuentan con un avatar para poder mejorarlo incentivando al ánimo de superación es el resultado esperado, indica a que usuario va dirigido y los requerimientos asociados al mismo, además, las precondiciones y pos condiciones necesarias para ser aceptada por el desarrollador

Tabla 7*Descripción detallada requerimiento. RF004*

Descripción: el aplicativo web debería mostrar al docente un cronograma donde puede habilitar las actividades que realizaran los niños en el día		Estado	Análisis
Creado por:	Jonathan David Díaz Muñoz	Actualizado por:	Jonathan David Díaz Muñoz
Fecha de creación:	11/12/2017	Fecha de Actualización	11/01/2018
Identificador	RF004		
Tipo de requerimiento:	critico	Tipo de requerimiento:	funcional
Datos de entrega descripción	Habilita tareas o actividades el aplicativo web debería mostrar al docente un cronograma donde puede habilitar las actividades que realizaran los niños en el día		
Datos de salida	Tareas o actividades pendientes para los niños		
Resultados esperados	Habilita tareas o actividades para que los niños las desarrollen		
Origen	Matriz de requerimientos		
Dirigido a	Docente		
Prioridad	Alta		
Requerimiento asociados	RF017		
ESPECIFICACIÓN			
Precondiciones	El cronograma debe estar ingresado previamente en el aplicativo Si el docente no habilita 2 tareas o actividades diarias no podrá continuar del módulo del cronograma de actividades		
Post condición	Tareas o actividades pendientes		
Criterios de aceptación	Las destrezas que se encuentran en el cronograma serán evaluadas mediante un formulario de acuerdo a lo planificado		

Nota: Detalle requerimiento. Cronograma

Debería mostrar al docente un cronograma donde puede habilitar las actividades que realizaran los niños en el día donde se menciona que es un requerimiento funcional de grado crítico, habilita tareas o actividades son los datos de entrega y recibe datos de salida , habilitar tareas o actividades para que los niños las desarrollen es el resultado esperado, indica a que usuario va dirigido y los requerimientos asociados al mismo, además, las precondiciones y pos condiciones necesarias para ser aceptada por el desarrollador

Tabla 8*Descripción detallada requerimiento RF005*

Descripción: El aplicativo web debe reproducir una animación donde nombre palabras conocidas por los niños		Estado	Análisis
Creado por:	Jonathan David Díaz Muñoz	Actualizado por:	Jonathan David Díaz Muñoz
Fecha de creación:	11/12/2017	Fecha de Actualización	11/01/2018
identificador	RF005		
Tipo de requerimiento:	critico	Tipo de requerimiento:	funcional
Datos de entrega descripción	ninguno El aplicativo web debe reproducir una animación donde nombre palabras conocidas por los niños		
Datos de salida	Animación, audio, tarea a realizar		
Resultados esperados	Reproducción de una animación donde permita a los niños memorizar palabras conocidas de su entorno además describirlas en oraciones		
Origen	Matriz de requerimientos		
Dirigido a	Docente, niños		
Prioridad	Alta		
Requerimiento asociados	RF006,RF007,RF008		
ESPECIFICACIÓN			
Precondiciones	La animación es previamente elaborada tomando en cuenta la destreza ámbito comprensión y expresión de lenguaje La animación es elaborada integrando aspectos culturales con personajes ecuatorianos orientados a la educación del niño		
Post condición	El usuario recibirá una tarea al final de la animación		
Criterios de aceptación	La animación presentará palabras que los niños conocen a diario para que las puedan reconocer mediante imágenes y las puedan usar en oraciones sencillas		

Nota: Detalle requerimiento. Ámbito comprensión y expresión de lenguaje (vocabulario)

Debe reproducir una animación donde nombre palabras conocidas por los niños donde se menciona que es un requerimiento funcional de grado crítico, no cuenta con datos de entrega y recibe la animación, audio, tarea a realizar como datos de salida , reproducción de una animación donde permita a los niños memorizar palabras conocidas de su entorno además describirlas en oraciones es el resultado esperado, indica a que usuario va dirigido y los requerimientos asociados al mismo, además, las precondiciones y pos condiciones necesarias para ser aceptada por el desarrollador

Tabla 9*Descripción detallada requerimiento RF006*

Descripción: El aplicativo web debe reproducir una animación donde suene una melodía o un poema corto además, trabalenguas o adivinanzas sencillas		Estado	Análisis
Creado por:	Jonathan David Díaz Muñoz	Actualizado por:	Jonathan David Díaz Muñoz
Fecha de creación:	11/12/2017	Fecha de Actualización	11/01/2018
identificador	RF005		
Tipo de requerimiento:	critico	Tipo de requerimiento:	funcional
Datos de entrega descripción	ninguna El aplicativo web debe reproducir una animación donde suene una melodía o un poema corto además, trabalenguas o adivinanzas sencillas		
Datos de salida	Animación, audio, tarea a realizar		
Resultados esperados	Reproducción de una animación que permita a los niños escuchar melodías agradables y poemas cortos además aprender trabalenguas y adivinanzas		
Origen	Matriz de requerimientos		
Dirigido a	Docente, niños		
Prioridad	Alta		
Requerimiento asociados	RF005,RF007,RF008		
ESPECIFICACIÓN			
Precondiciones	La animación es previamente elaborada tomando en cuenta la destreza ámbito comprensión y expresión de lenguaje La animación es elaborada integrando aspectos culturales con personajes ecuatorianos orientados a la educación del niño		
Post condición	El usuario recibirá una tarea al final de la animación		
Criterios de aceptación	La animación presentará melodías que logren un ambiente de confianza además ayuda a una expresión adecuada del lenguaje al practicar trabalenguas		

Nota: Detalle requerimiento. Ámbito comprensión y expresión de lenguaje (melodías)

Debe reproducir una animación donde suene una melodía o un poema corto además, trabalenguas o adivinanzas sencillas donde se menciona que es un requerimiento funcional de grado crítico, no cuenta con datos de entrega y recibe la animación, audio, tarea a realizar como datos de salida, reproducción de melodías agradables y poemas cortos además aprender trabalenguas y adivinanzas es el resultado esperado, indica a que usuario va dirigido y los requerimientos asociados al mismo, además, las precondiciones y pos condiciones necesarias para ser aceptada por el desarrollador

Tabla 10*Descripción detallada requerimiento RF007*

Descripción: El aplicativo web tiene que reproducir una animación cuentos cortos		Estado	Análisis
Creado por:	Jonathan David Díaz Muñoz	Actualizado por:	Jonathan David Díaz Muñoz
Fecha de creación:	11/12/2017	Fecha de Actualización	11/01/2018
identificador	RF007		
Tipo de requerimiento:	critico	Tipo de requerimiento:	funcional
Datos de entrega descripción	ninguno El aplicativo web tiene que presentar en video portadas de cuentos además, narrar cuentos cortos para ayudar a desarrollar la memoria		
Datos de salida Resultados esperados	Animación, audio, tarea a realizar Reproducción de una animación donde permita desarrollar la memoria de los niños al presentar portadas de cuentos que ellos ya conocen		
Origen	Matriz de requerimientos		
Dirigido a	Docente, niños		
Prioridad	Alta		
Requerimiento asociados	RF005,RF006,RF008		
ESPECIFICACIÓN			
Precondiciones	La animación es previamente elaborada tomando en cuenta la destreza ámbito comprensión y expresión de lenguaje La animación es elaborada integrando aspectos culturales con personajes ecuatorianos orientados a la educación del niño		
Post condición	El usuario recibirá una tarea al final de la animación		
Criterios de aceptación	La animación narrara cuentos educativos y presentará portadas conocidas por los niños para que las reconozcan		

Nota: Detalle requerimiento. Ámbito comprensión y expresión de lenguaje (cuentos)

Presenta una animación con cuentos cortos donde se menciona que es un requerimiento funcional de grado crítico, no cuenta con datos de entrega y recibe la animación, audio, tarea a realizar como datos de salida, reproducción de una animación donde permita desarrollar la memoria de los niños al presentar portadas de cuentos que ellos ya conocen es el resultado esperado, indica a que usuario va dirigido y los requerimientos asociados al mismo, además, las precondiciones y pos condiciones necesarias para ser aceptada por el desarrollador

Tabla 11*Descripción detallada requerimiento RF008*

Descripción: El aplicativo web debería reproducir una animación donde pronuncie de manera adecuada palabras con las letras s y r	Estado	Análisis
Creado por:	Jonathan David Díaz Muñoz	Actualizado por: Jonathan David Díaz Muñoz
Fecha de creación:	11/12/2017	Fecha de Actualización: 11/01/2018
Identificador	RF008	
Tipo de requerimiento:	critico	Tipo de requerimiento: funcional
Datos de entrega descripción	ninguno	
Datos de salida	El aplicativo web debería reproducir una animación donde pronuncie de manera adecuada las vocales demás, palabras con las letras s y r	
Resultados esperados	Animación, audio, tarea a realizar	
Origen	Reproducción de animación donde pronuncie vocales y palabras usando letras como la s y la r para mejorar su expresión de lenguaje	
Dirigido a	Matriz de requerimientos	
Prioridad	Docente, niños	
Requerimiento asociados	Alta	
	RF005,RF006,RF007	
ESPECIFICACIÓN		
Precondiciones	La animación es previamente elaborada tomando en cuenta la destreza ámbito comprensión y expresión de lenguaje La animación es elaborada integrando aspectos culturales con personajes ecuatorianos orientados a la educación del niño	
Post condición	El usuario recibirá una tarea al final de la animación	
Criterios de aceptación	La animación permitirá a los niños aprender de una manera entretenida las vocales y palabras complejas que contengan las letras s y r	

Nota: Detalle requerimiento. Ámbito comprensión y expresión de lenguaje (pronunciación)

Pronunciar de manera adecuada palabras con las letras s y r donde se menciona que es un requerimiento funcional de grado crítico, no cuenta con datos de entrega y recibe la animación, audio, tarea a realizar como datos de salida, reproducción de animación donde pronuncie vocales y palabras usando letras como la s y la r para mejorar su expresión de lenguaje es el resultado esperado, indica a que usuario va dirigido y los requerimientos asociados al mismo, además, las precondiciones y pos condiciones necesarias para ser aceptada por el desarrollador

Tabla 12*Descripción detallada requerimiento RF009*

Descripción: El aplicativo web tiene que reproducir una animación donde indique las reglas y pasos de un baile en específico		Estado	Análisis
Creado por:	Jonathan David Díaz Muñoz	Actualizado por:	Jonathan David Díaz Muñoz
Fecha de creación:	11/12/2017	Fecha de Actualización	11/01/2018
Identificador	RF009		
Tipo de requerimiento:	critico	Tipo de requerimiento:	funcional
Datos de entrega descripción	ninguna aplicativo web tiene que reproducir una animación donde indique un baile típico del país además, indicar las reglas y pasos de un baile en específico		
Datos de salida	Animación, audio, tarea a realizar		
Resultados esperados	Reproducción de una animación donde indique un baile típico del país además indicar sus pasos de baile y las reglas del mismo		
Origen	Matriz de requerimientos		
Dirigido a	Docente, niños		
Prioridad	Alta		
Requerimiento asociados	RF010,RF011,RF012		
ESPECIFICACIÓN			
Precondiciones	La animación es previamente elaborada tomando en cuenta la destreza ámbito expresión artística La animación es elaborada integrando aspectos culturales con personajes ecuatorianos orientados a la educación del niño		
Post condición	El usuario recibirá una tarea al final de la animación		
Criterios de aceptación	La animación permitirá a los niños aprender sobre bailes típicos del país además de sus pasos de baile con sus respectivas reglas		

Nota: Detalle requerimiento. Ámbito expresión artística (baile)

Indica las reglas y pasos de un baile en específico donde se menciona que es un requerimiento funcional de grado crítico, no cuenta con datos de entrega y recibe la animación, audio, tarea a realizar como datos de salida, reproducción de una animación donde indique un baile típico del país además indicar sus pasos de baile y las reglas del mismo es el resultado esperado, indica a que usuario va dirigido y los requerimientos asociados al mismo, además, las precondiciones y pos condiciones necesarias para ser aceptada por el desarrollador

Tabla 13*Descripción detallada requerimiento RF010*

Descripción: El aplicativo web debe reproducir una animación donde indique video de una canción con pasos de baile		Estado	Análisis
Creado por:	Jonathan David Díaz Muñoz	Actualizado por:	Jonathan David Díaz Muñoz
Fecha de creación:	11/12/2017	Fecha de Actualización	11/01/2018
Identificador	RF010		
Tipo de requerimiento:	critico	Tipo de requerimiento:	funcional
Datos de entrega descripción	ninguna El aplicativo web debe reproducir una animación donde suenen canciones cortas además, reproducir un video de una canción con pasos de baile		
Datos de salida	Animación, audio, tarea a realizar		
Resultados esperados	Reproducir una animación que presentando canciones infantiles cortas además de indicar sus pasos de baile		
Origen	Matriz de requerimientos		
Dirigido a	Docente, niños		
Prioridad	Alta		
Requerimiento asociados	RF009,RF011,RF012		
ESPECIFICACIÓN			
Precondiciones	La animación es previamente elaborada tomando en cuenta la destreza ámbito expresión artística La animación es elaborada integrando aspectos culturales con personajes ecuatorianos orientados a la educación del niño		
Post condición	El usuario recibirá una tarea al final de la animación		
Criterios de aceptación	La animación permitirá que los niños participen en clases imitando la canción y baile		

Nota: Detalle requerimiento. Ámbito expresión artística (canciones)

Reproduce una animación donde indique video de una canción con pasos de baile donde se menciona que es un requerimiento funcional de grado crítico, no cuenta con datos de entrega y recibe la animación, audio, tarea a realizar como datos de salida, reproducir una animación que presentando canciones infantiles cortas además de indicar sus pasos de baile es el resultado esperado, indica a que usuario va dirigido y los requerimientos asociados al mismo, además, las precondiciones y pos condiciones necesarias para ser aceptada por el desarrollador

Tabla 14*Descripción detallada requerimiento RF011*

Descripción: El aplicativo web debería reproducir una animación de como aprender a dibujar un animal		Estado	Análisis
Creado por:	Jonathan David Díaz Muñoz	Actualizado por:	Jonathan David Díaz Muñoz
Fecha de creación:	11/12/2017	Fecha de Actualización	11/01/2018
identificador	RF011		
Tipo de requerimiento:	crítico	Tipo de requerimiento:	funcional
Datos de entrega descripción	ninguna El aplicativo web debería reproducir una animación de como aprender a dibujar además, enseñar cómo hacer figuras con plastilina o papel		
Datos de salida Resultados esperados	Animación, audio, tarea a realizar Reproducir una animación donde indique como aprender a dibujar y a hacer figuras para que los niños desarrollen su imaginación		
Origen Dirigido a	Matriz de requerimientos Docente, niños		
Prioridad	Alta		
Requerimiento asociados	RF009,RF010,RF012		
ESPECIFICACIÓN			
Precondiciones	La animación es previamente elaborada tomando en cuenta la destreza ámbito expresión artística La animación es elaborada integrando aspectos culturales con personajes ecuatorianos orientados a la educación del niño		
Post condición	El usuario recibirá una tarea al final de la animación		
Criterios de aceptación	La animación permitirá a los niños desarrollar su creatividad al realizar actividades como dibujar o crear figuras		

Nota: Detalle requerimiento. Ámbito expresión artística (dibujos y manualidades)

Aprender a dibujar un animal donde se menciona que es un requerimiento funcional de grado crítico, no cuenta con datos de entrega y recibe la animación, audio, tarea a realizar como datos de salida, reproducir una animación donde indique como aprender a dibujar y a hacer figuras para que los niños desarrollen su imaginación es el resultado esperado, indica a que usuario va dirigido y los requerimientos asociados al mismo, además, las precondiciones y pos condiciones necesarias para ser aceptada por el desarrollador

Tabla 15*Descripción detallada requerimiento RF012*

Descripción: El aplicativo web debería reproducir una animación con sonidos de animales		Estado	Análisis
Creado por:	Jonathan David Díaz Muñoz	Actualizado por:	Jonathan David Díaz Muñoz
Fecha de creación:	11/12/2017	Fecha de Actualización	11/01/2018
identificador	RF012		
Tipo de requerimiento:	crítico	Tipo de requerimiento:	funcional
Datos de entrega	ninguna		
descripción	El aplicativo web debería reproducir una animación con sonidos de animales cosas, etc. Además sonidos naturales y artificiales		
Datos de salida	Animación, audio, tarea a realizar		
Resultados esperados	Reproducir una animación donde los niños puedan diferenciar sonidos naturales como artificiales		
Origen	Matriz de requerimientos		
Dirigido a	Docente, niños		
Prioridad	Alta		
Requerimiento asociados	RF0,RF010,RF011		
ESPECIFICACIÓN			
Precondiciones	La animación es previamente elaborada tomando en cuenta la destreza ámbito expresión artística La animación es elaborada integrando aspectos culturales con personajes ecuatorianos orientados a la educación del niño		
Post condición	El usuario recibirá una tarea al final de la animación		
Criterios de aceptación	La animación permitirá a los niños imitar sonidos de animales además de reconocer sonidos naturales y artificiales		

Nota: Detalle requerimiento. Ámbito expresión artística (sonidos)

Reproduce sonidos de animales donde se menciona que es un requerimiento funcional de grado crítico, no cuenta con datos de entrega y recibe la animación, audio, tarea a realizar como datos de salida, reproducir una animación donde los niños puedan diferenciar sonidos naturales como artificiales es el resultado esperado, indica a que usuario va dirigido y los requerimientos asociados al mismo, además, las precondiciones y pos condiciones necesarias para ser aceptada por el desarrollador

Tabla 16*Descripción detallada requerimiento RF013*

Descripción: El aplicativo web debería mostrar una animación con diferentes tipos de saltos		Estado	Análisis
Creado por:	Jonathan David Díaz Muñoz	Actualizado por:	Jonathan David Díaz Muñoz
Fecha de creación:	11/12/2017	Fecha de Actualización	11/01/2018
Identificador	RF013		
Tipo de requerimiento:	critico	Tipo de requerimiento:	funcional
Datos de entrega descripción	ninguna El aplicativo web debería mostrar una animación con diferentes tipos de saltos además, de cómo correr y caminar con los pies alternados		
Datos de salida Resultados esperados	Animación, audio, tarea a realizar Reproducir una animación que muestre como realizar diferentes tipos de saltos y como correr y caminar con los pies alternados		
Origen	Matriz de requerimientos		
Dirigido a	Docente, niños		
Prioridad	Alta		
Requerimiento asociados	RF014,RF015,RF016		
ESPECIFICACIÓN			
Precondiciones	La animación es previamente elaborada tomando en cuenta la destreza ámbito expresión corporal La animación es elaborada integrando aspectos culturales con personajes ecuatorianos orientados a la educación del niño		
Post condición	El usuario recibirá una tarea al final de la animación		
Criterios de aceptación	La animación permitirá a los niños aprender saltos de una forma segura evitando algún golpe además como correr y caminar con los pies alternados para desarrollar su motricidad		

Nota: Detalle requerimiento. Ámbito expresión corporal y motricidad (saltos)

Muestra una animación con diferentes tipos de saltos donde se menciona que es un requerimiento funcional de grado crítico, no cuenta con datos de entrega y recibe la animación, audio, tarea a realizar como datos de salida, reproducir una animación que muestre como realizar diferentes tipos de saltos y como correr y caminar con los pies alternados es el resultado esperado, indica a que usuario va dirigido y los requerimientos asociados al mismo, además, las precondiciones y pos condiciones necesarias para ser aceptada por el desarrollador

Tabla 17*Descripción detallada requerimiento RF014*

Descripción: El aplicativo web debe reproducir una animación de cómo realizar un deporte		Estado	Análisis
Creado por:	Jonathan David Díaz Muñoz	Actualizado por:	Jonathan David Díaz Muñoz
Fecha de creación:	11/12/2017	Fecha de Actualización	11/01/2018
Identificador	RF014		
Tipo de requerimiento:	critico	Tipo de requerimiento:	funcional
Datos de entrega descripción	ninguna El aplicativo web debe reproducir una animación de cómo realizar un deporte		
Datos de salida Resultados esperados	Animación, audio, tarea a realizar Reproducir una animación que indique como realizar un deporte además brindar una serie de pasos de cómo mejorar la puntería		
Origen	Matriz de requerimientos		
Dirigido a	Docente, niños		
Prioridad	Alta		
Requerimiento asociados	RF013,RF015,RF016		
ESPECIFICACIÓN			
Precondiciones	La animación es previamente elaborada tomando en cuenta la destreza ámbito expresión corporal La animación es elaborada integrando aspectos culturales con personajes ecuatorianos orientados a la educación del niño		
Post condición	El usuario recibirá una tarea al final de la animación		
Criterios de aceptación	La animación permitirá a los niños desarrollar algún deporte donde participen además mejorar su precisión		

Nota: Detalle requerimiento. Ámbito expresión corporal y motricidad (Deporte)

Realiza un deporte donde se menciona que es un requerimiento funcional de grado crítico, no cuenta con datos de entrega y recibe la animación, audio, tarea a realizar como datos de salida, Reproducir una animación que indique como realizar un deporte es el resultado esperado, indica a que usuario va dirigido y los requerimientos asociados al mismo, además, las precondiciones y pos condiciones necesarias para ser aceptada por el desarrollador

Tabla 18*Descripción detallada requerimiento RF015*

Descripción: El aplicativo web debe mostrar una animación de cómo realizar ejercicios físicos		Estado	Análisis
Creado por:	Jonathan David Díaz Muñoz	Actualizado por:	Jonathan David Díaz Muñoz
Fecha de creación:	11/12/2017	Fecha de Actualización	11/01/2018
identificador	RF015		
Tipo de requerimiento:	crítico	Tipo de requerimiento:	funcional
Datos de entrega descripción	ninguna El aplicativo web debe mostrar una animación de cómo realizar ejercicios físicos además, de cómo mantener el equilibrio en línea recta y líneas curvas		
Datos de salida	Animación, audio, tarea a realizar		
Resultados esperados	Reproducir una animación que muestre como mantener el equilibrio en líneas rectas y curvas adema de cómo realizar ejercicios físicos seguros		
Origen	Matriz de requerimientos		
Dirigido a	Docente, niños		
Prioridad	Alta		
Requerimiento asociados	RF013,RF014,RF016		
ESPECIFICACIÓN			
Precondiciones	La animación es previamente elaborada tomando en cuenta la destreza ámbito expresión corporal La animación es elaborada integrando aspectos culturales con personajes ecuatorianos orientados a la educación del niño		
Post condición	El usuario recibirá una tarea al final de la animación		
Criterios de aceptación	La animación permitirá a los niños a mejorar su equilibrio y como realizar ejercicios corporales de forma segura		

Nota: Detalle requerimiento. Ámbito expresión corporal y motricidad (ejercicios físicos y equilibrio)

Realiza ejercicios físicos donde se menciona que es un requerimiento funcional de grado crítico, no cuenta con datos de entrega y recibe la animación, audio, tarea a realizar como datos de salida, reproducir una animación que muestre como mantener el equilibrio en líneas rectas y curvas adema de cómo realizar ejercicios físicos seguros es el resultado esperado, indica a que usuario va dirigido y los requerimientos asociados al mismo, además, las precondiciones y pos condiciones necesarias para ser aceptada por el desarrollador

Tabla 19*Descripción detallada requerimiento RF016*

Descripción: El aplicativo web debe mostrar una animación de una guía de como orientarse en su entorno		Estado	Análisis
Creado por:	Jonathan David Díaz Muñoz	Actualizado por:	Jonathan David Díaz Muñoz
Fecha de creación:	11/12/2017	Fecha de Actualización	11/01/2018
identificador	RF016		
Tipo de requerimiento:	crítico	Tipo de requerimiento:	funcional
Datos de entrega	ninguna		
descripción	El aplicativo web debe mostrar una animación de una guía de como orientarse en su entorno		
Datos de salida	Animación, audio, tarea a realizar		
Resultados esperados	Reproducir una animación donde indique como orientarse en su entorno		
Origen	Matriz de requerimientos		
Dirigido a	Docente, niños		
Prioridad	Alta		
Requerimiento asociados	RF013,RF014,RF015		
ESPECIFICACIÓN			
Precondiciones	La animación es previamente elaborada tomando en cuenta la destreza ámbito expresión corporal La animación es elaborada integrando aspectos culturales con personajes ecuatorianos orientados a la educación del niño		
Post condición	El usuario recibirá una tarea al final de la animación		
Criterios de aceptación	La animación permitirá que el niño use de forma correcta instrumentos de la clase y como orientarse en su entorno		

Nota: Detalle requerimiento. Ámbito expresión corporal y motricidad (uso de instrumentos y orientación)

Guía como orientarse en su entorno donde se menciona que es un requerimiento funcional de grado crítico, no cuenta con datos de entrega y recibe la animación, audio, tarea a realizar como datos de salida, reproducir una animación donde indique como orientarse en su entorno es el resultado esperado, indica a que usuario va dirigido y los requerimientos asociados al mismo, además, las precondiciones y pos condiciones necesarias para ser aceptada por el desarrollador

Tabla 20*Descripción detallada requerimiento RF017*

Descripción: El aplicativo web tiene que permitir al docente evaluar a sus niños para otorgarles puntos de experiencia		Estado	Análisis
Creado por:	Jonathan David Díaz Muñoz	Actualizado por:	Jonathan David Díaz Muñoz
Fecha de creación:	11/12/2017	Fecha de Actualización	11/01/2018
Identificador	RF017		
Tipo de requerimiento:	critico	Tipo de requerimiento:	funcional
Datos de entrega descripción	Puntos de experiencia para los niños El aplicativo web tiene que permitir al docente evaluar a sus niños para otorgarles puntos de experiencia		
Datos de salida Resultados esperados	Formulario de preguntas El aplicativo web evaluara a los niños donde el docente les otorga puntos de experiencia para mejorar su avatar		
Origen	Matriz de requerimientos		
Dirigido a	Docente		
Prioridad	Alta		
Requerimiento asociados	RF004		
ESPECIFICACIÓN			
Precondiciones	El cronograma de actividades ira de acuerdo a cada evaluación de los niños Los formularios de evaluación se habilitaran mensualmente		
Post condición	Formulario de evaluación		
Criterios de aceptación	El formulario de evaluación contara con preguntas sobre como los niños han ido mejorando según cada destreza		

Nota: Detalle requerimiento. Evaluación

Permite al docente evaluar a sus niños para otorgarles puntos de experiencia donde se menciona que es un requerimiento funcional de grado crítico, no cuenta con datos de entrega y recibe la animación, audio, tarea a realizar como datos de salida, El aplicativo web evaluara a los niños donde el docente les otorga puntos de experiencia para mejorar su avatar es el resultado esperado, indica a que usuario va dirigido y los requerimientos asociados al mismo, además, las precondiciones y pos condiciones necesarias para ser aceptada por el desarrollador

Tabla 21*Descripción detallada requerimiento RF018*

Descripción: El aplicativo web debería realizar un reporte donde muestre el listado de niños de la clase		Estado	Análisis
Creado por:	Jonathan David Díaz Muñoz	Actualizado por:	Jonathan David Díaz Muñoz
Fecha de creación:	11/12/2017	Fecha de Actualización	11/01/2018
Identificador	RF018		
Tipo de requerimiento:	critico	Tipo de requerimiento:	funcional
Datos de entrega descripción	Aula de clase El aplicativo web debería realizar un reporte donde muestre el listado de niños de la clase		
Datos de salida	Lista de niños con información personal como: nombres, apellidos, dirección, teléfono, correo electrónico del padre		
Resultados esperados	Recibir un reporte de todos los alumnos que pertenecen al aula de clases		
Origen	Matriz de requerimientos		
Dirigido a	Docente		
Prioridad	Alta		
Requerimiento asociados	ninguno		
ESPECIFICACIÓN			
Precondiciones	Los niños son previamente registrados por el docente con todos sus datos personales El docente es el único que puede obtener un reporte de sus niños		
Post condición	Reporte de niños del aula puede imprimirse		
Criterios de aceptación	El reporte contara con datos personales de los niños para comunicarse con el padre de familia de una manera eficiente		

Nota: Detalle requerimiento. Requerimiento

Realiza un reporte donde muestre el listado de niños de la clase donde se menciona que es un requerimiento funcional de grado crítico, no cuenta con datos de entrega y recibe la animación, audio, tarea a realizar como datos de salida, recibir un reporte de todos los alumnos que pertenecen al aula de clases es el resultado esperado, indica a que usuario va dirigido y los requerimientos asociados al mismo, además, las precondiciones y pos condiciones necesarias para ser aceptada por el desarrollador

2.02 Mapeo de involucrados

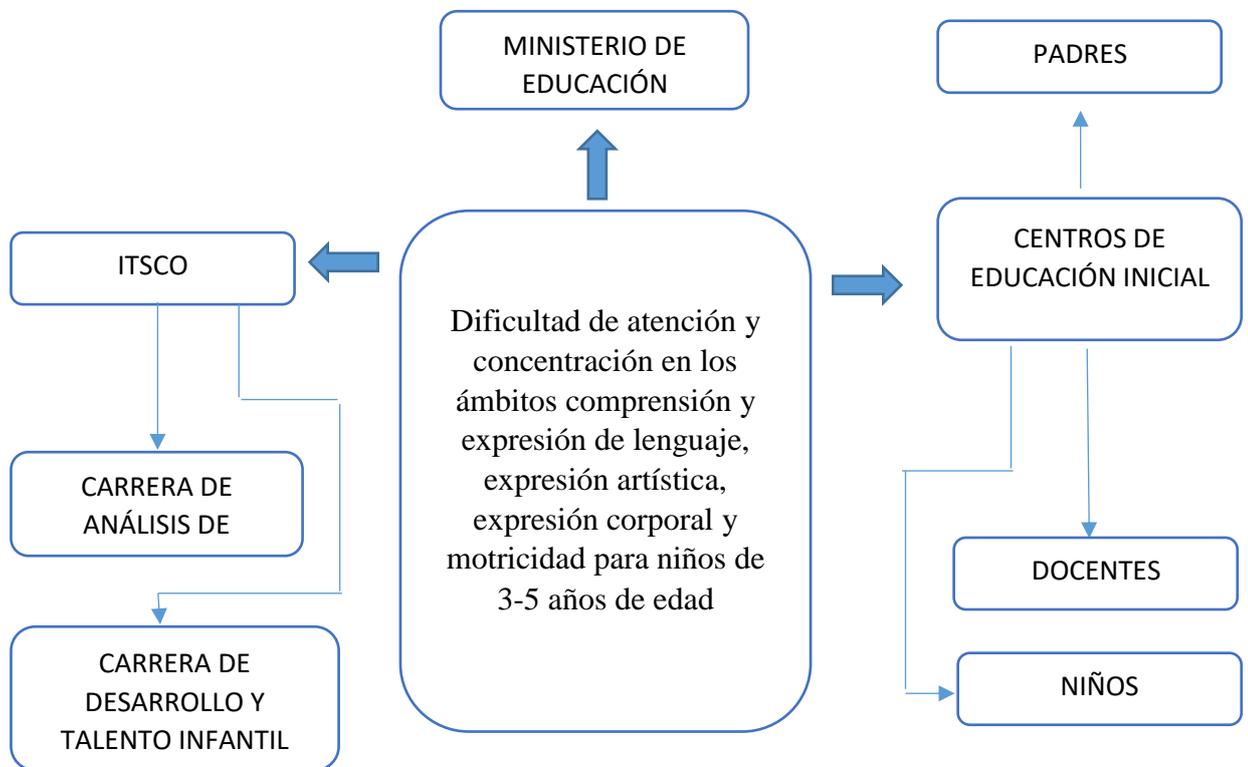


Figura 1. Mapa de involucrados

Se describen las entidades y las personas que intervienen en el aplicativo web

2.03 Matriz de involucrados

Como se observa en el (Anexo 3 página 118) el desarrollo del mapa de involucrados los beneficiarios directos del proyecto son la Carrera de Desarrollo de Talento Infantil, los docentes, los niños y los padres de familia, se describe los intereses en el proyecto para poder solucionar el problema central y así percibir los inconvenientes que se presentan en clase, además, de los recursos y mandatos necesarios para desarrollar las destrezas de los niños de esta manera se obtiene los conflictos que se encontraran en el desarrollo del proyecto y la cooperación que se verá involucrada en el mismo.

CAPÍTULO III

3. Problemas y objetivos

3.01 Árbol de problemas

Como se observa en el (Anexo 4 página 119) el árbol de problemas se desarrolló en base al problema encontrado que es, dificultad de atención y concentración en los ámbitos comprensión y expresión de lenguaje, expresión artística, expresión corporal y motricidad para niños de 3-5 años de edad donde se determinó las siguientes causas y efectos: problemas en implementar nuevas técnicas educativas dificulta el manejo de aparatos tecnológicos por lo cual los directivos de centros de desarrollo infantil desconocen el uso de herramientas TICs como consecuencia los docentes son incapacitados para realizar actividades interesantes para los niños causando desinterés por parte de los niños en asistir a clases creando niños con una cultura mediocre, problemas familiares que causan un comportamiento inadecuado en los niños dificulta el entendimiento de las palabras o de pronunciarlas ocasionando rechazo por parte de los niños para realizar actividades que mejoren su expresión de lenguaje imaginativa como consecuencia los niños no les interesa practicar su lenguaje verbal haciéndoles sentir inseguros con su autoestima baja ocasionando niños con problemas para comunicarse en un entorno social, ausencia de educación cultural por parte de los familiares de los niños generando desagrado con sonidos que podría emitir el aplicativo causando desinterés por parte de los niños en realizar actividades culturales como bailes típicos o música nacional como consecuencia los niños no poseen valores ni respeto por la cultura provocando molestia en participar en programas de fechas cívicas ocasionando niños con desprecio a la cultura y costumbres de su país de origen.

3.02 Árbol de objetivos

Como se observa en el (Anexo 5 página 120) el árbol de objetivos contiene la siguiente información: se describe el propósito del proyecto y se utiliza la información del árbol de problemas enunciándolos como estados positivos y se convierten en medios y fines.

3.03 Diagramas de casos de uso

Como se observa en el (Anexo 6 página 121) se describe los actores involucrados en el aplicativo web que es el docente y el usuario que puede ser el padre de familia o el niño, el docente se registra e ingresa a sus estudiantes para que puedan tener acceso al aplicativo web, el docente tendrá un cronograma previamente establecido en el aplicativo web donde puede habilitar las actividades de cada destreza que se vaya a tratar en la semana, el usuario puede tener acceso a las actividades tareas que el docente le haya habilitado para ese día, el aplicativo web permite al usuario seleccionar un avatar y poder mejorarlo con las evaluaciones que realiza el docente por cada estudiante otorgándole puntos de experiencia.

3.04 Especificación de casos de uso

Tabla 22

Caso de uso. Rol

CASO DE USO: Rol	
IDENTIFICADOR: CU001	
CURSO TÍPICO DE EVENTOS	
USUARIO	SISTEMA
El administrador ingresa previamente los roles para que los usuarios se registren	El aplicativo web permite ingresar roles para el acceso de los usuarios
CURSO ALTERNATIVO	
El aplicativo web permite únicamente al administrador de sistema modificar los módulos	
Los roles de cada usuario determinan a que módulos tienen acceso	

Nota: Detalle de caso de uso CU001

Tabla 23

Caso de uso. Registro de usuarios

CASO DE USO: Registro de usuarios	
IDENTIFICADOR: CU002	
CURSO TÍPICO DE EVENTOS	
USUARIO	SISTEMA
El Administrador deberá registrar al docente además del estudiante correspondiente a las materias que da el docente	El aplicativo web registra a los docentes, le permite el ingreso al sistema y mostrará el Módulo para registrar a los estudiantes de la clase
CURSO ALTERNATIVO	
El aplicativo web no permitirá a los estudiantes registrarse debido a que el docente los registra y les concede el usuario y contraseña a cada uno	
El aplicativo web no permite a los docentes ingresar nuevos roles en el sistema	
Nota: Detalle de caso de uso CU002	

Tabla 24

Caso de uso. Avatar

CASO DE USO: Avatar	
IDENTIFICADOR: CU003	
CURSO TÍPICO DE EVENTOS	
USUARIO	SISTEMA
Los niños ingresan al aplicativo y pueden seleccionar el personaje que más les guste como avatar	El aplicativo web presenta avatares para los estudiantes donde pueden ser mejorados por puntos de experiencia
CURSO ALTERNATIVO	
El aplicativo web no permite que un estudiante pueda cambiar de avatar después de elegirlo	
El docente debe evaluar a los niños para otórgale puntos de experiencia	
Nota: Detalle de caso de uso CU003	

Tabla 25

Caso de uso. Cronograma de actividades

CASO DE USO: Cronograma de actividades	
IDENTIFICADOR: CU004	
CURSO TÍPICO DE EVENTOS	
USUARIO	SISTEMA
El docente podrá habilitar las actividades o tareas de acuerdo al cronograma	El aplicativo web mostrará el cronograma de actividades donde el docente puede habilitar las actividades o tareas que los niños deben realizar
CURSO ALTERNATIVO	
El aplicativo web no permitirá a los docentes modificar el cronograma de actividades debido a que es previamente elaborado según las destrezas que se desarrollarán cada semana	
Si desea ingresar una nueva destreza con nuevas actividades o tareas se debe informar al administrador del sistema para que realice dicha modificación	
Nota: Detalle de caso de uso CU004	

Tabla 26

Caso de uso. Ámbito concentración y expresión de lenguaje (vocabulario)

CASO DE USO: Vocabulario	
IDENTIFICADOR: CU005	
CURSO TÍPICO DE EVENTOS	
USUARIO	SISTEMA
El niño ingresa al aplicativo web y observará una animación donde le enseñara a pronunciar palabras cotidianas	El aplicativo web indicará una animación o tarea pendiente que se debe realizar, al terminar de presentar la animación se mostrará el trabajo que se evaluara
CURSO ALTERNATIVO	
El aplicativo web no permitirá a los docentes modificar las animaciones	
Los niños pueden reproducir la animación las veces que consideren necearías	

Nota: Detalle de caso de uso CU005

Tabla 27

Caso de uso. Ámbito comprensión y expresión de lenguaje (melodías)

CASO DE USO: Melodías	
IDENTIFICADOR: CU006	
CURSO TÍPICO DE EVENTOS	
USUARIO	SISTEMA
el niño ingresa al aplicativo web y observará una animación donde escuchara melodías o poemas cortos además trabalenguas o adivinanzas	El aplicativo web indicará una animación o tarea pendiente que se debe realizar, al terminar de presentar la animación se mostrará el trabajo que se evaluara
CURSO ALTERNATIVO	
El aplicativo web no permitirá a los docentes modificar las animaciones	
Los niños pueden reproducir la animación las veces que consideren necearías	

Nota: Detalle de caso de uso CU006

Tabla 28

Caso de uso. Ámbito comprensión y expresión de lenguaje (cuentos)

CASO DE USO: Cuentos	
IDENTIFICADOR: CU007	
CURSO TÍPICO DE EVENTOS	
USUARIO	SISTEMA
el niño ingresa al aplicativo web y observará una animación donde narrar cuentos	El aplicativo web indicará una animación o tarea pendiente que se debe realizar, al terminar de presentar la animación se mostrará el trabajo que se evaluara
CURSO ALTERNATIVO	
El aplicativo web no permitirá a los docentes modificar las animaciones	
Los niños pueden reproducir la animación las veces que consideren necearías	

Nota: Detalle de caso de uso CU007

Tabla 29

Caso de uso. Ámbito comprensión y expresión de lenguaje (Pronunciación)

CASO DE USO: Pronunciación	
IDENTIFICADOR: CU008	
CURSO TÍPICO DE EVENTOS	
USUARIO	SISTEMA
el niño ingresa al aplicativo web y observarán una animación donde le enseñara a pronunciar palabras con las letras s y r	El aplicativo web indicará una animación o tarea pendiente que se debe realizar, al terminar de presentar la animación se mostrará el trabajo que se evaluara
CURSO ALTERNATIVO	
El aplicativo web no permitirá a los docentes modificar las animaciones	
Los niños pueden reproducir la animación las veces que consideren necearías	

Nota: Detalle de caso de uso CU008

Tabla 30

Caso de uso. Ámbito expresión artística (baile)

CASO DE USO: Baile	
IDENTIFICADOR: CU009	
CURSO TÍPICO DE EVENTOS	
USUARIO	SISTEMA
El niño ingresa al aplicativo web y observará una animación donde indique las reglas y pasos de un baile en específico	El aplicativo web indicará una animación o tarea pendiente que se debe realizar, al terminar de presentar la animación se mostrará el trabajo que se evaluara
CURSO ALTERNATIVO	
El aplicativo web no permitirá a los docentes modificar las animaciones	
Los niños pueden reproducir la animación las veces que consideren necearías	

Nota: Detalle de caso de uso CU009

Tabla 31

Caso de uso. Ámbito expresión artística (canciones)

CASO DE USO: Canciones	
IDENTIFICADOR: CU010	
CURSO TÍPICO DE EVENTOS	
USUARIO	SISTEMA
El niño ingresa al aplicativo web y observará una animación donde le indicará una canción con pasos de baile	El aplicativo web indicará una animación o tarea pendiente que se debe realizar, al terminar de presentar la animación se mostrará el trabajo que se evaluara
CURSO ALTERNATIVO	
El aplicativo web no permitirá a los docentes modificar las animaciones	
Los niños pueden reproducir la animación las veces que consideren necearías	

Nota: Detalle de caso de uso CU010

Tabla 32

Caso de uso. Ámbito expresión artística (dibujo)

CASO DE USO: Dibujo	
IDENTIFICADOR: CU011	
CURSO TÍPICO DE EVENTOS	
USUARIO	SISTEMA
El niño ingresa al aplicativo web y observará una animación donde aprenderá a dibujar un animal	El aplicativo web indicará una animación o tarea pendiente que se debe realizar, al terminar de presentar la animación se mostrará el trabajo que se evaluara
CURSO ALTERNATIVO	
El aplicativo web no permitirá a los docentes modificar las animaciones	
Los niños pueden reproducir la animación las veces que consideren necesarias	

Nota: Detalle de caso de uso CU011

Tabla 33

Caso de uso. Ámbito expresión artística (sonidos)

CASO DE USO: Sonidos	
IDENTIFICADOR: CU012	
CURSO TÍPICO DE EVENTOS	
USUARIO	SISTEMA
El niño ingresa al aplicativo web y observará una animación donde escuchara sonidos de animales	El aplicativo web indicará una animación o tarea pendiente que se debe realizar, al terminar de presentar la animación se mostrará el trabajo que se evaluara
CURSO ALTERNATIVO	
El aplicativo web no permitirá a los docentes modificar las animaciones	
Los niños pueden reproducir la animación las veces que consideren necesarias	

Nota: Detalle de caso de uso CU0012

Tabla 34

Caso de uso. Ámbito expresión corporal y motricidad (saltos)

CASO DE USO: Saltos	
IDENTIFICADOR: CU013	
CURSO TÍPICO DE EVENTOS	
USUARIO	SISTEMA
Los niños ingresan al aplicativo web y observarán una animación donde aprenderá diferentes tipos de saltos	El aplicativo web indicará una animación o tarea pendiente que se debe realizar, al terminar de presentar la animación se mostrará el trabajo que se evaluara
CURSO ALTERNATIVO	
El aplicativo web no permitirá a los docentes modificar las animaciones	
Los niños pueden reproducir la animación las veces que consideren necesarias	

Nota: Detalle de caso de uso CU013

Tabla 35

Caso de uso. Ámbito expresión corporal y motricidad (deporte)

CASO DE USO: Deporte	
IDENTIFICADOR: CU014	
CURSO TÍPICO DE EVENTOS	
USUARIO	SISTEMA
El niño ingresa al aplicativo web y observará una animación donde conocerá como realizar un deporte	El aplicativo web indicará una animación o tarea pendiente que se debe realizar, al terminar de presentar la animación se mostrará el trabajo que se evaluara
CURSO ALTERNATIVO	
El aplicativo web no permitirá a los docentes modificar las animaciones	
Los niños pueden reproducir la animación las veces que consideren necearías	

Nota: Detalle de caso de uso CU014

Tabla 36

Caso de uso. Ámbito expresión corporal y motricidad (ejercicios físicos)

CASO DE USO: Ejercicios físicos	
IDENTIFICADOR: CU015	
CURSO TÍPICO DE EVENTOS	
USUARIO	SISTEMA
El niño ingresa al aplicativo web y observará una animación donde aprenderá a realizar ejercicios físicos	El aplicativo web indicará una animación o tarea pendiente que se debe realizar, al terminar de presentar la animación se mostrará el trabajo que se evaluara
CURSO ALTERNATIVO	
El aplicativo web no permitirá a los docentes modificar las animaciones	
Los niños pueden reproducir la animación las veces que consideren necearías	

Nota: Detalle de caso de uso CU015

Tabla 37

Caso de uso. Ámbito expresión corporal y motricidad (orientación)

CASO DE USO: Orientación	
IDENTIFICADOR: CU016	
CURSO TÍPICO DE EVENTOS	
USUARIO	SISTEMA
El niño ingresa al aplicativo web y observará una animación de guía de como orientarse en su entorno	El aplicativo web indicará una animación o tarea pendiente que se debe realizar, al terminar de presentar la animación se mostrará el trabajo que se evaluara
CURSO ALTERNATIVO	
El aplicativo web no permitirá a los docentes modificar las animaciones	
Los niños pueden reproducir la animación las veces que consideren necearías	

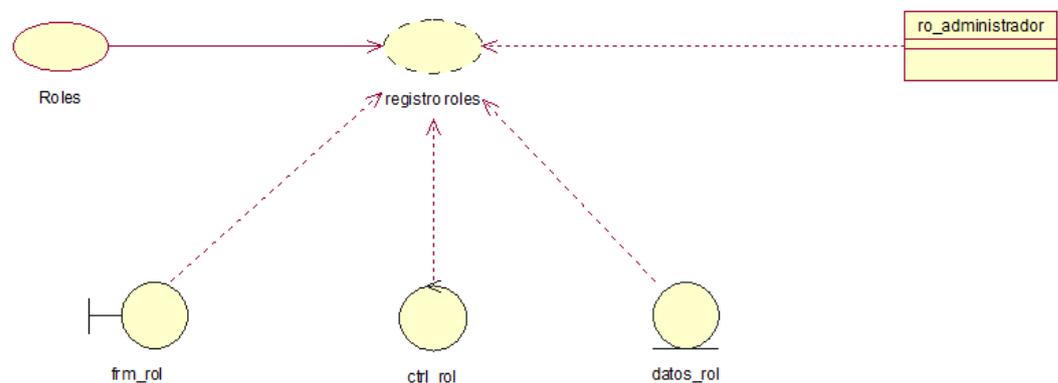
Nota: Detalle de caso de uso CU016

Tabla 38*Caso de uso. Evaluación*

CASO DE USO: Evaluación	
IDENTIFICADOR: CU017	
CURSO TÍPICO DE EVENTOS	
USUARIO	SISTEMA
El docente ingresa a evaluaciones y se muestra el listado de los niños, donde los evalúa mediante un formulario permitiendo otorgarles puntos de experiencia	El aplicativo web mostrará un formulario de evaluación de acuerdo al cronograma de actividades
CURSO ALTERNATIVO	
El aplicativo web no permitirá a los docentes modificar el formulario de evaluación	
Los puntos de experiencia que son asignados a cada estudiante corresponde a la evaluación de las actividades o tareas que ha realizado con el docente	
Nota: Detalle de caso de uso CU017	

Tabla 39*Caso de uso. Reporte*

CASO DE USO: Reporte	
IDENTIFICADOR: CU018	
CURSO TÍPICO DE EVENTOS	
USUARIO	SISTEMA
El docente puede descargar un reporte del listado de los niños y sus puntajes	El aplicativo web mostrará una lista de los niños y sus puntajes extraídos de los puntos de experiencia
CURSO ALTERNATIVO	
El aplicativo web no permitirá a los niños sacar reportes	
Si el docente requiere de un nuevo reporte con otro tipo de información debe informar al administrador del sistema	
Nota: Detalle de caso de uso CU018	

3.05 Caso de uso de realización**Figura 2.** Diagrama de realización rol.CUR001

La interfaz de administrador pasa por un control para realizar los procesos adecuados que pasan por un ingreso de información

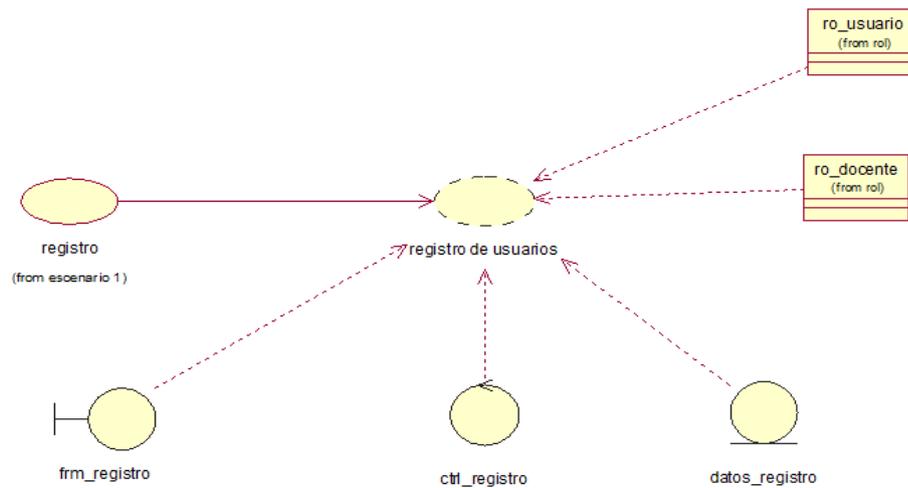


Figura 3. Diagrama de realización Registro de usuarios. CUR002

La interfaz de administrador pasa por un control registro de usuarios para realizar los procesos adecuados que pasan por un ingreso de información

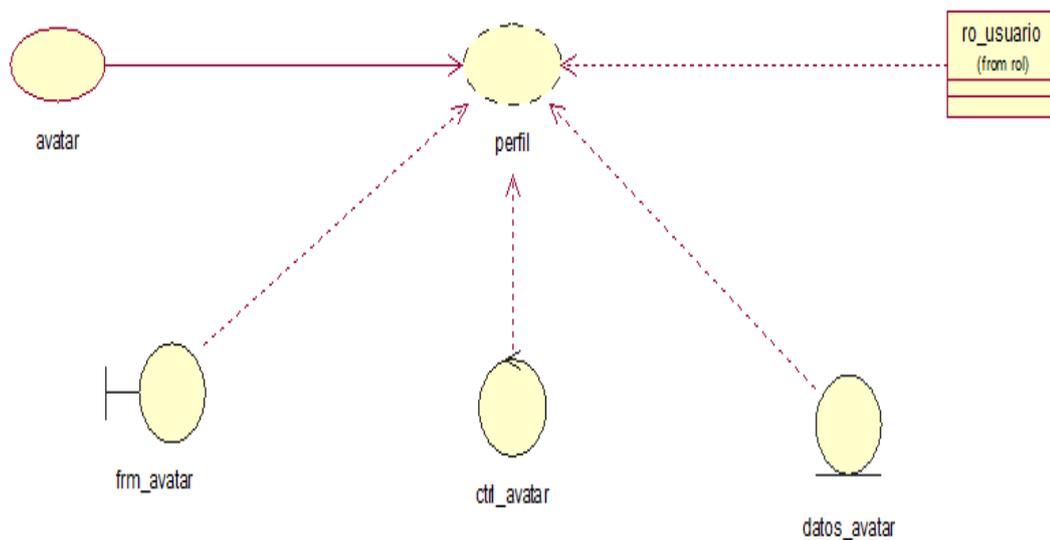


Figura 4. Diagrama de realización avatar. CUR003

La interfaz del niño/a pasa por un control donde selecciona un avatar para realizar los procesos adecuados que pasan por un ingreso de información

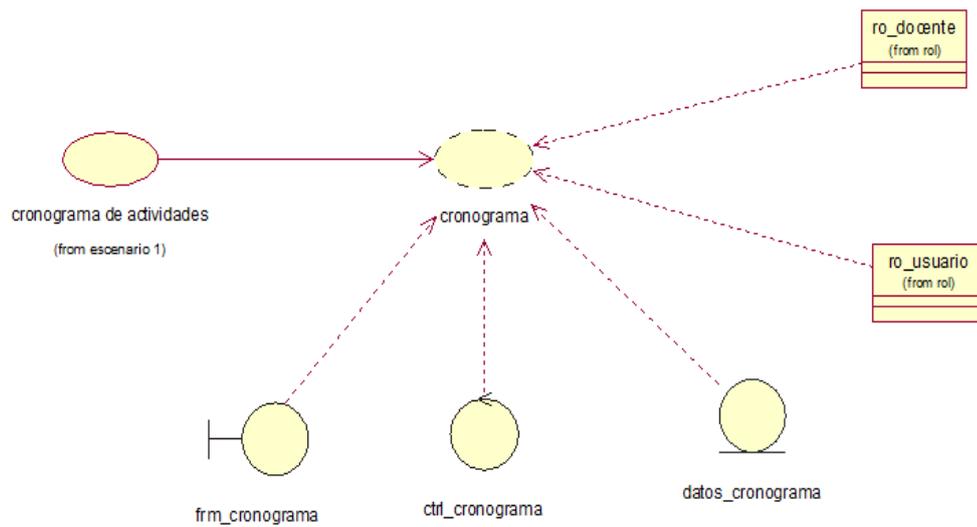


Figura 5. Diagrama de realización cronograma de actividades. CUR004

La interfaz del docente pasa por un control donde habilita las tareas o actividades del cronograma para realizar los procesos adecuados que pasan por un ingreso de información

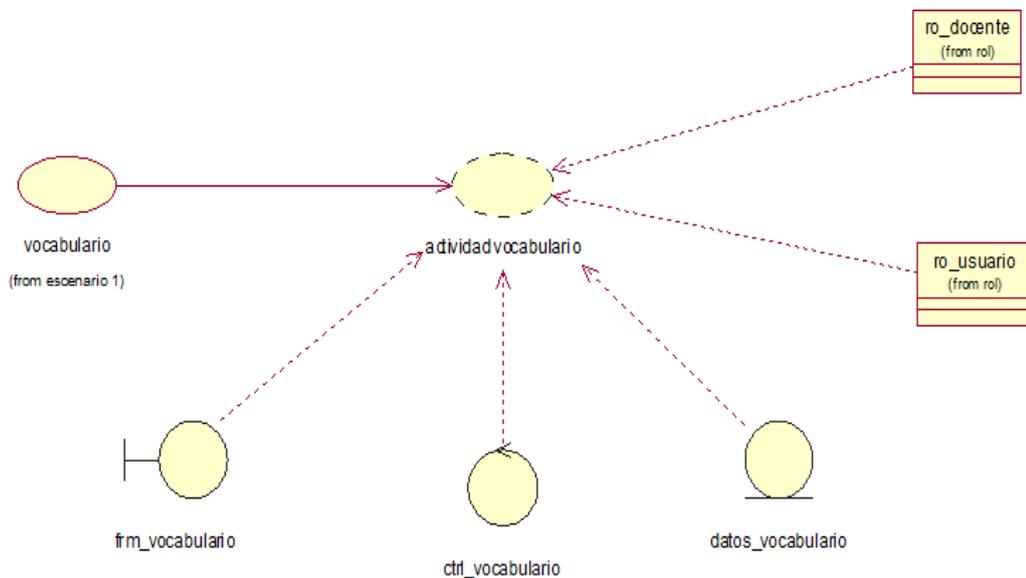


Figura 6. Diagrama de realización ámbito comprensión y expresión de lenguaje (vocabulario). CUR005

La interfaz del docente/niño pasa por un control donde presenta una animación para realizar los procesos adecuados que pasan por un ingreso de información

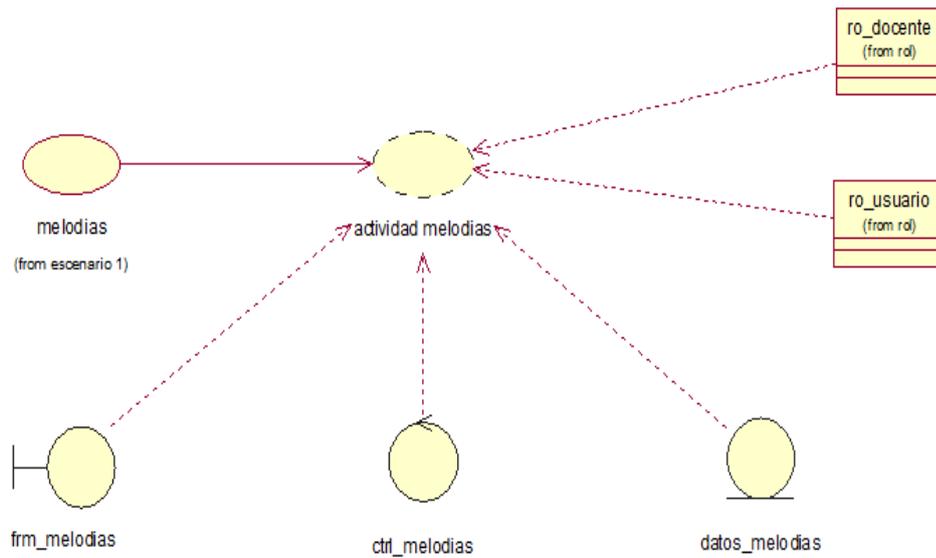


Figura 7. Diagrama de realización ámbito comprensión y expresión de lenguaje (melodías). CUR006
La interfaz del docente/niño pasa por un control donde presenta una animación para realizar los procesos adecuados que pasan por un ingreso de información

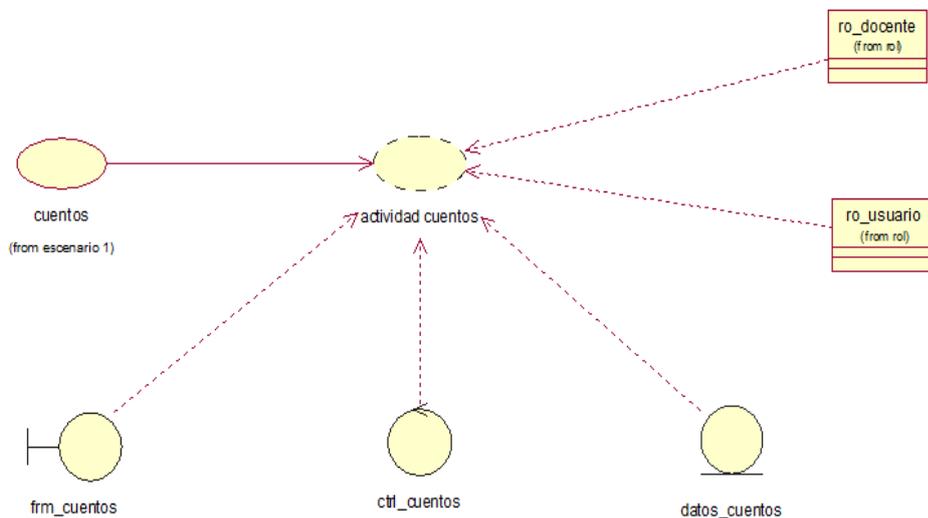


Figura 8. Diagrama de realización ámbito comprensión y expresión de lenguaje (cuentos). CUR007
La interfaz del docente/niño pasa por un control donde presenta una animación para realizar los procesos adecuados que pasan por un ingreso de información

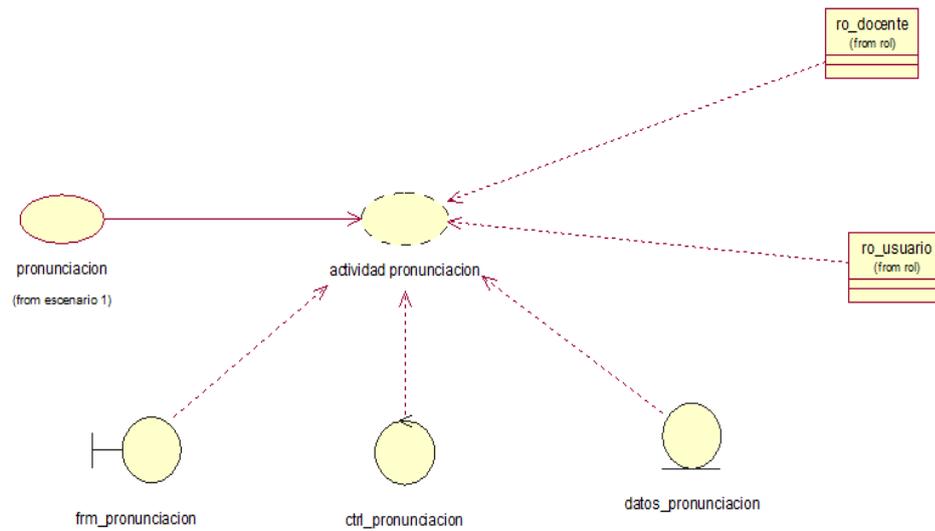


Figura 9. Diagrama de realización ámbito comprensión y expresión de lenguaje (pronunciación).CUR008

La interfaz del docente/niño pasa por un control donde presenta una animación para realizar los procesos adecuados que pasan por un ingreso de información

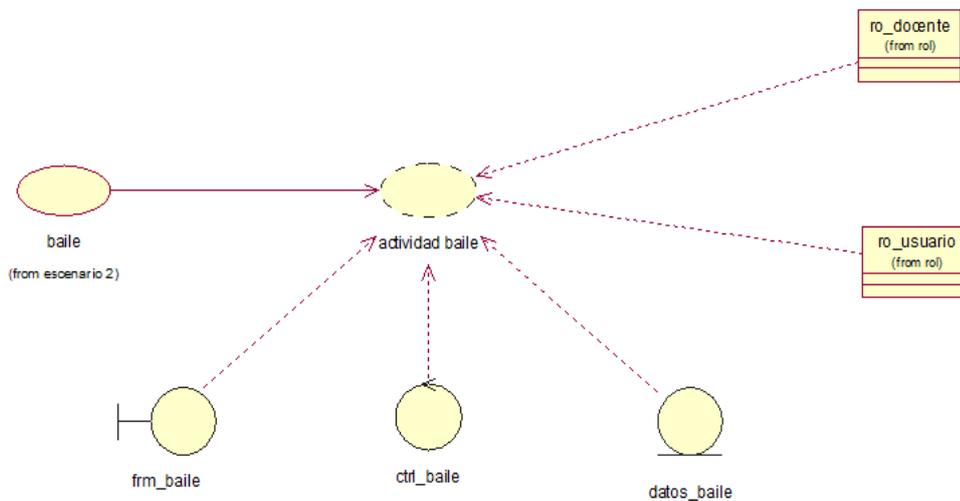


Figura 10. Diagrama de realización ámbito expresión artística (baile).CUR009

La interfaz del docente/niño pasa por un control donde presenta una animación para realizar los procesos adecuados que pasan por un ingreso de información

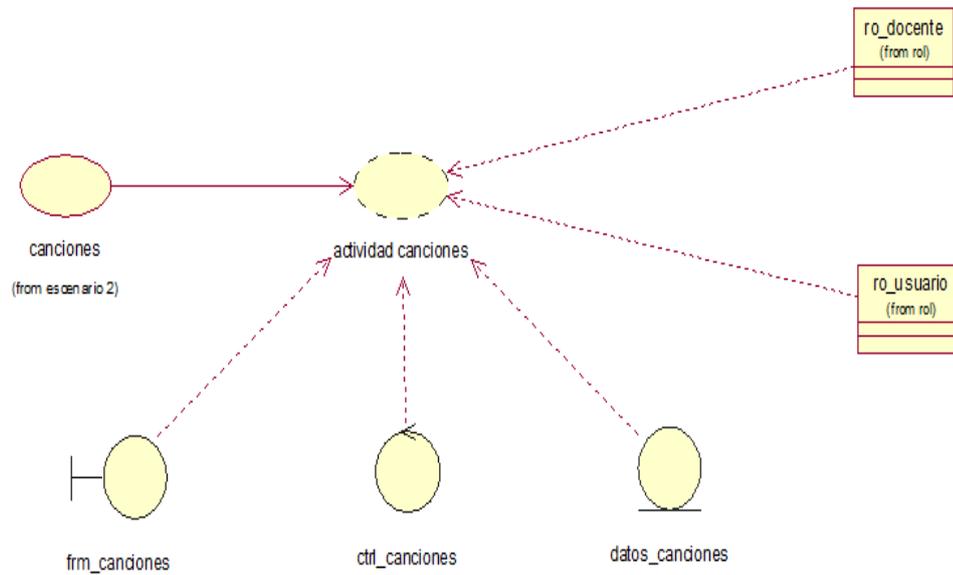


Figura 11. Diagrama de realización ámbito expresión artística (canciones).CUR010

La interfaz del docente/niño pasa por un control donde presenta una animación para realizar los procesos adecuados que pasan por un ingreso de información

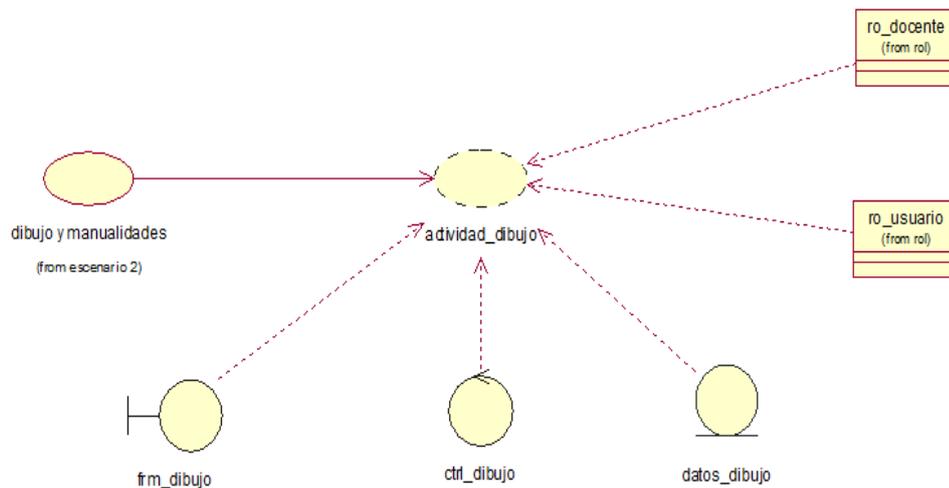


Figura 12. Diagrama de realización ámbito expresión artística (dibujo y manualidades).CUR011

La interfaz del docente/niño pasa por un control donde presenta una animación para realizar los procesos adecuados que pasan por un ingreso de información

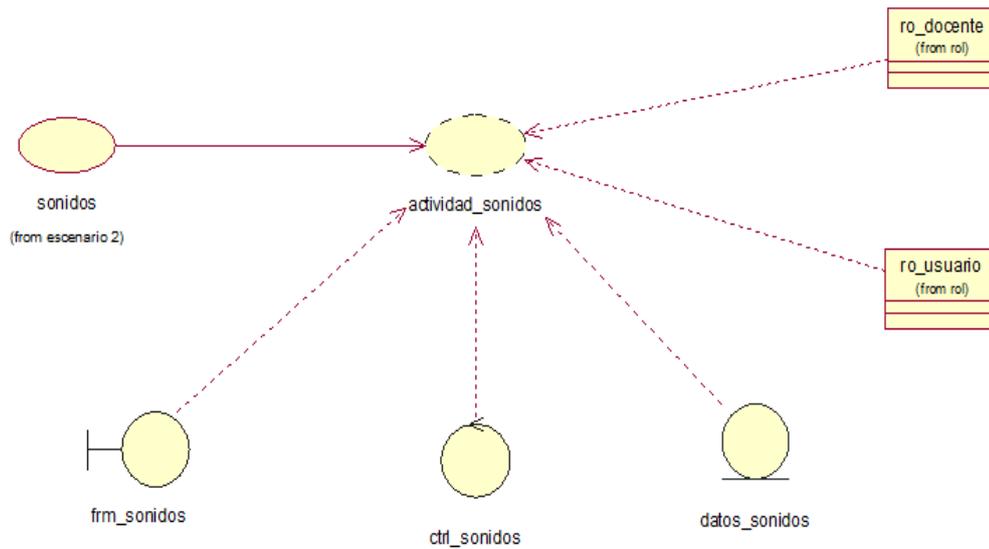


Figura 13. Diagrama de realización ámbito expresión artística (sonidos).CUR012

La interfaz del docente/niño pasa por un control donde presenta una animación para realizar los procesos adecuados que pasan por un ingreso de información

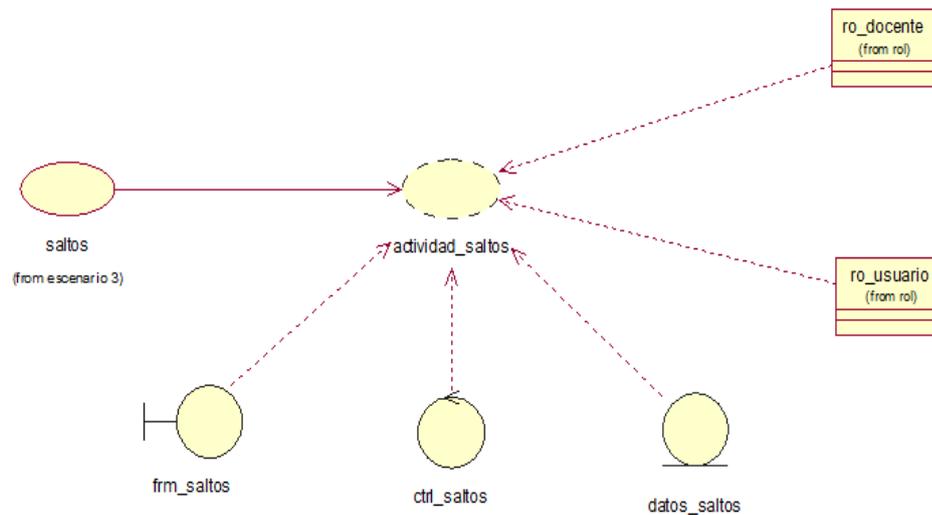


Figura 14. Diagrama de realización ámbito expresión corporal y motricidad (saltos).CUR013

La interfaz del docente/niño pasa por un control donde presenta una animación para realizar los procesos adecuados que pasan por un ingreso de información

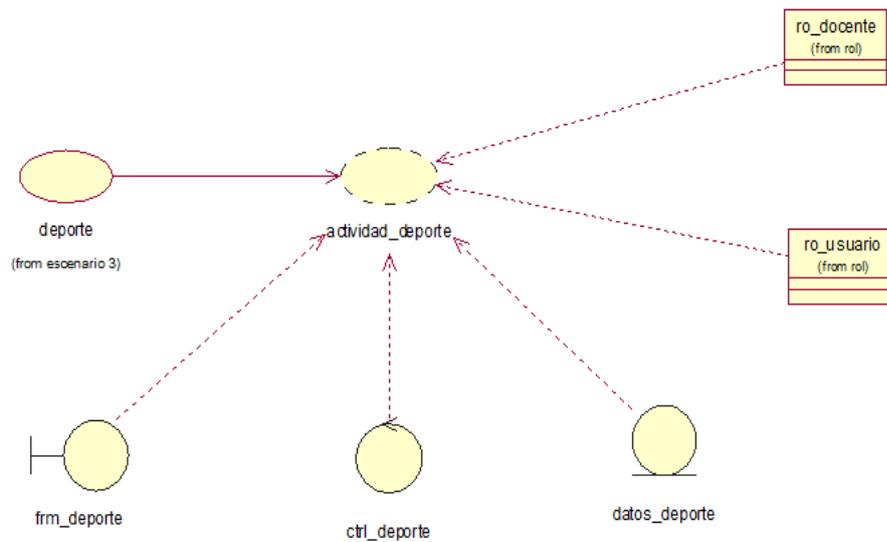


Figura 15. Diagrama de realización ámbito expresión corporal y motricidad (Deporte).CUR014
La interfaz del docente/niño pasa por un control donde presenta una animación para realizar los procesos adecuados que pasan por un ingreso de información

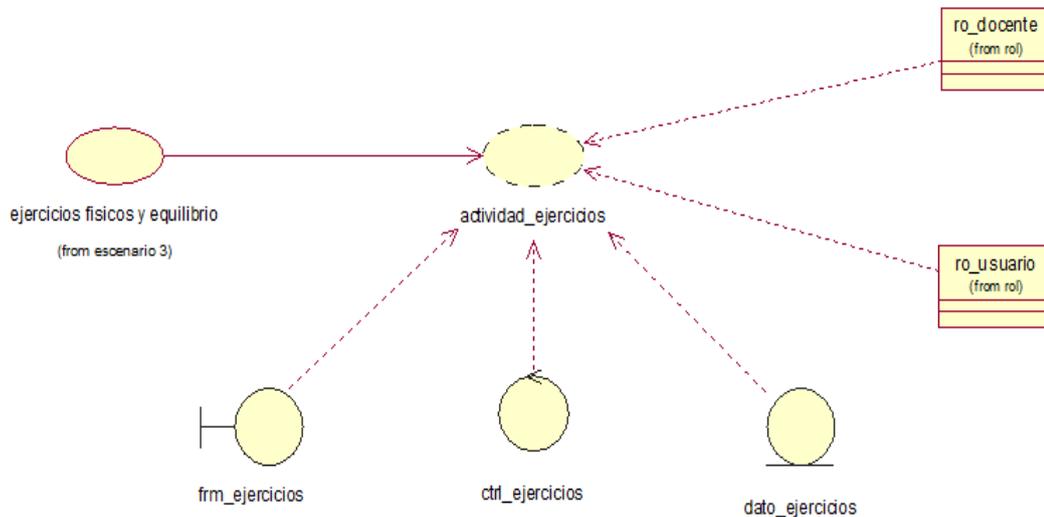


Figura 16. Diagrama de realización ámbito expresión corporal y motricidad (ejercicios físicos y equilibrio).CUR015
La interfaz del docente/niño pasa por un control donde presenta una animación para realizar los procesos adecuados que pasan por un ingreso de información

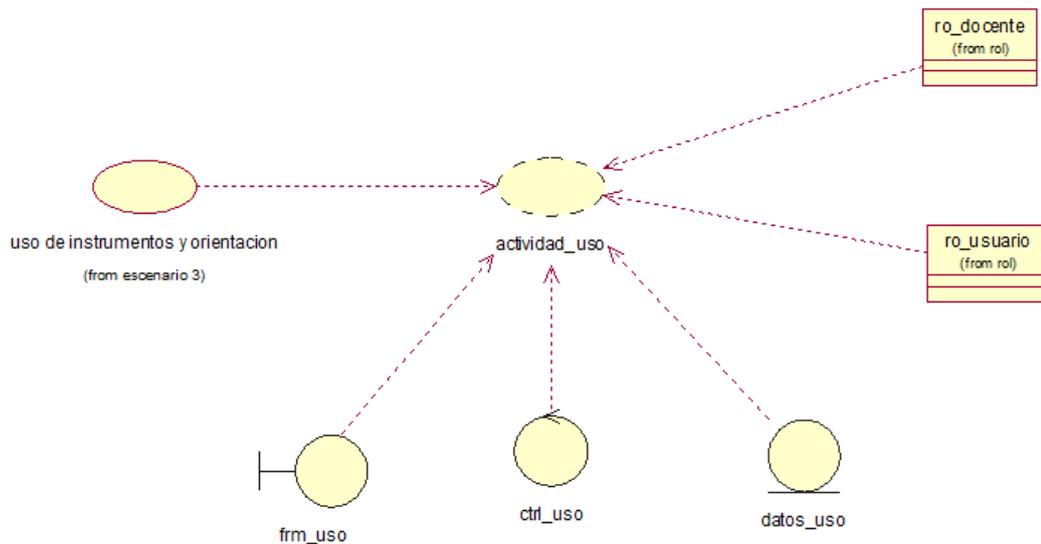


Figura 17. Diagrama de realización ámbito expresión corporal y motricidad (uso de instrumentos y orientación).CUR016

La interfaz del docente/niño pasa por un control donde presenta una animación para realizar los procesos adecuados que pasan por un ingreso de información

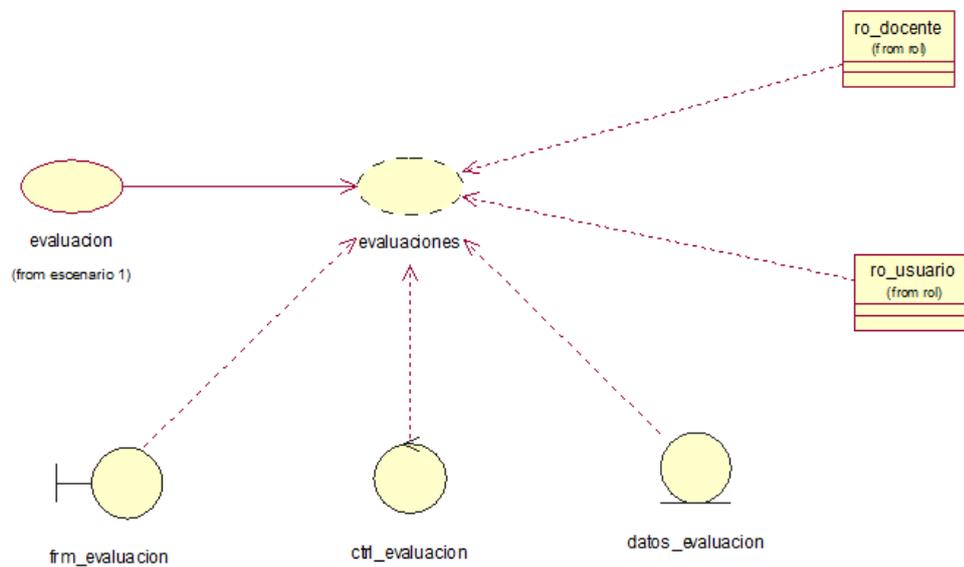


Figura 18. Diagrama de realización Evaluación.CUR017

La interfaz del docente/niño pasa por un control donde presenta una animación para realizar los procesos adecuados que pasan por un ingreso de información

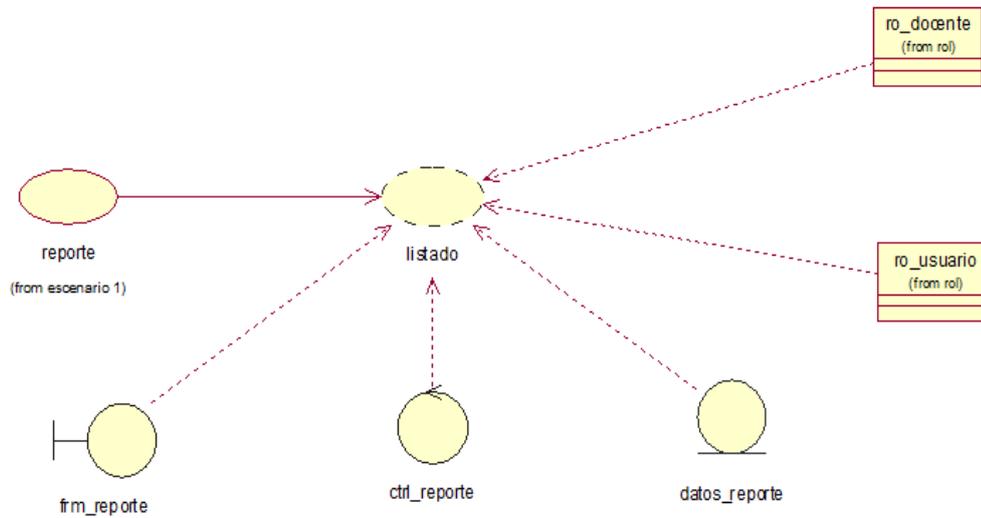


Figura 19. Diagrama de realización Reporte.CUR018

La interfaz del docente/niño pasa por un control donde presenta una animación para realizar los procesos adecuados que pasan por un ingreso de información

3.05.01 especificaciones de casos de uso de realización

Tabla 40

Caso de uso de realización. Registro Rol

CASO DE USO DE REALIZACIÓN
Nombre: Registro Rol
Identificador: CUR001
Responsabilidades: Registro de los diferentes tipos de roles para el acceso al aplicativo web
Tipo: Administrador
Referencia caso de uso: CU001
Referencia requisitos: RF001
PRECONDICIONES
De instancia:
1. Los roles deben ser registrados previamente en el aplicativo web para el acceso
De relación:
1. Debe contar con las validaciones necesarias
POS CONDICIONES
De instancia:
1. Si cumple con todas la validaciones necesarias se guardara exitosamente
De relación:
1. Se registran todos los roles que se conectan a los módulos de los usuarios
2. Se guarda la información ingresada
SALIDAS DE PANTALLA
1. Si el registro de un usuario es exitoso el aplicativo presentará un mensaje de guardado
2. Si no se llenan todos los campos obligatorios el aplicativo mostrará un mensaje de error

Tabla 41

Caso de uso de realización. Registro

CASO DE USO DE REALIZACIÓN
Nombre: Registro Datos
Identificador: CUR002
Responsabilidades: Registro de los diferentes tipos de roles para el acceso al aplicativo web
Tipo: Administrador
Referencia caso de uso: CU002
Referencia requisitos: RF002
PRECONDICIONES
De instancia:
1. El tipo de usuario debe estar previamente registrado
2. El aplicativo web debería contener módulo de registro de usuarios
De relación:
1. El módulo de registro contara con validaciones necesarias
POS CONDICIONES
De instancia:
1. Si cumple con todas la validaciones necesarias se guardara exitosamente
De relación:
1. Se registran todos los roles que se conectan a los módulos de los usuarios
2. Se guarda la información ingresada
SALIDAS DE PANTALLA
1. Si el registro de un usuario es exitoso el aplicativo presentará un mensaje de guardado
2. Si no se llenan todos los campos obligatorios el aplicativo mostrará un mensaje de error

Tabla 42

Caso de uso de realización. Avatar

CASO DE USO DE REALIZACIÓN
Nombre: Avatar
Identificador: CUR003
Responsabilidades: avatar para el perfil de los niños
Tipo: Estudiante
Referencia caso de uso: CU003
Referencia requisitos: RF003
PRECONDICIONES
De instancia:
1. Los personajes deben estar previamente en el aplicativo
2. Cada personaje tendrá diferente género
De relación:
1. Deberá contener validaciones necesarias
POS CONDICIONES
De instancia:
1. Si cumple con todas la validaciones necesarias el niño/a podrá seleccionar el avatar
De relación:
1. El avatar seleccionado será el perfil del niño
2. El módulo de selección de avatar guardara toda la información ingresada
SALIDAS DE PANTALLA
1. La interfaz del niño muestra el módulo de selección de avatar, si el niño no selecciona su personaje no podrá continuar con el proceso del sistema

Tabla 43*Caso de uso de realización. Cronograma*

CASO DE USO DE REALIZACIÓN
Nombre: Cronograma
Identificador: CUR004
Responsabilidades: clasificar tareas y actividades para los niños de clase y habilitarlas
Tipo: Docente
Referencia caso de uso: CU004
Referencia requisitos: RF004
PRECONDICIONES
De instancia: <ol style="list-style-type: none">1. El cronograma debe estar ingresado previamente en el aplicativo web2. El cronograma debe tener horarios para las tareas y actividades
De relación: <ol style="list-style-type: none">1. Debe contar con las validaciones necesarias
POS CONDICIONES
De instancia: <ol style="list-style-type: none">1. Si cumple con todas la validaciones el docente habilitara las tareas y actividades
De relación: <ol style="list-style-type: none">1. Se habilitara la tarea o actividad2. Las tareas o actividades pendientes se muestran en el interfaz de los niños
SALIDAS DE PANTALLA
<ol style="list-style-type: none">1. Si no se habilitan 2 tareas o actividades diarias el aplicativo mostrará un mensaje de error

Tabla 44*Caso de uso de realización. Ámbito comprensión y expresión de lenguaje (vocabulario)*

CASO DE USO DE REALIZACIÓN
Nombre: ámbito comprensión y expresión de lenguaje (vocabulario)
Identificador: CUR005
Responsabilidades: presentar animación para el desarrollo de la expresión de lenguaje
Tipo: Docente, niño
Referencia caso de uso: CU005
Referencia requisitos: RF005
PRECONDICIONES
De instancia: <ol style="list-style-type: none">1. La animación debe estar previamente ingresada en el aplicativo2. Las animaciones deben estar previamente elaboradas
De relación: <ol style="list-style-type: none">1. Debe contar con las validaciones necesarias
POS CONDICIONES
De instancia: <ol style="list-style-type: none">1. Los niños deben tener previamente seleccionado su avatar para hacer las tareas
De relación: <ol style="list-style-type: none">1. Se presenta la animación
SALIDAS DE PANTALLA
<ol style="list-style-type: none">1. El aplicativo web notifica las tareas o actividades pendientes a los estudiantes

Tabla 45

Caso de uso de realización. Ámbito comprensión y expresión de lenguaje (melodías)

CASO DE USO DE REALIZACIÓN
Nombre: ámbito comprensión y expresión de lenguaje (melodías)
Identificador: CUR006
Responsabilidades: presentar animación para el desarrollo de la expresión de lenguaje
Tipo: Docente, niño
Referencia caso de uso: CU006
Referencia requisitos: RF006
PRECONDICIONES
De instancia:
1. La animación debe estar previamente ingresada en el aplicativo
2. Las animaciones deben estar previamente elaboradas
De relación:
1. Debe contar con las validaciones necesarias
POS CONDICIONES
De instancia:
1. Los niños deben tener previamente seleccionado su avatar para hacer las tareas
De relación:
1. Se presenta la animación
2. Presenta la tarea o actividad a evaluar
SALIDAS DE PANTALLA
1. El aplicativo web notifica las tareas o actividades pendientes a los estudiantes

Tabla 46

Caso de uso de realización. Ámbito comprensión y expresión de lenguaje (cuentos)

CASO DE USO DE REALIZACIÓN
Nombre: ámbito comprensión y expresión de lenguaje (cuentos)
Identificador: CUR007
Responsabilidades: presentar animación para el desarrollo de la expresión de lenguaje
Tipo: Docente, niño
Referencia caso de uso: CU007
Referencia requisitos: RF007
PRECONDICIONES
De instancia:
1. La animación debe estar previamente ingresada en el aplicativo
2. Las animaciones deben estar previamente elaboradas
De relación:
1. Debe contar con las validaciones necesarias
POS CONDICIONES
De instancia:
1. Los niños deben tener previamente seleccionado su avatar para hacer las tarea
De relación:
1. Se presenta la animación
2. Presenta la tarea o actividad a evaluar
SALIDAS DE PANTALLA
1. El aplicativo web notifica las tareas o actividades pendientes a los estudiantes

Tabla 47

Caso de uso de realización. Ámbito comprensión y expresión de lenguaje (pronunciación)

CASO DE USO DE REALIZACIÓN
Nombre: ámbito comprensión y expresión de lenguaje (pronunciación)
Identificador: CUR008
Responsabilidades: presentar animación para el desarrollo de la expresión de lenguaje
Tipo: Docente, niño
Referencia caso de uso: CU008
Referencia requisitos: RF008
PRECONDICIONES
De instancia: <ol style="list-style-type: none">1. La animación debe estar previamente ingresada en el aplicativo2. Las animaciones deben estar previamente elaboradas
De relación: <ol style="list-style-type: none">1. Debe contar con las validaciones necesarias
POS CONDICIONES
De instancia: <ol style="list-style-type: none">1. Los niños deben tener previamente seleccionado su avatar para hacer las tareas
De relación: <ol style="list-style-type: none">1. Se presenta la animación
SALIDAS DE PANTALLA
<ol style="list-style-type: none">1. El aplicativo web notifica las tareas o actividades pendientes a los estudiantes

Tabla 48

Caso de uso de realización. Ámbito expresión artística (baile)

CASO DE USO DE REALIZACIÓN
Nombre: ámbito expresión artística (baile)
Identificador: CUR009
Responsabilidades: presentar animación para el desarrollo de la expresión artística
Tipo: Docente, niño
Referencia caso de uso: CU009
Referencia requisitos: RF009
PRECONDICIONES
De instancia: <ol style="list-style-type: none">1. La animación debe estar previamente ingresada en el aplicativo2. Las animaciones deben estar previamente elaboradas
De relación: <ol style="list-style-type: none">1. Debe contar con las validaciones necesarias
POS CONDICIONES
De instancia: <ol style="list-style-type: none">1. Los niños deben tener previamente seleccionado su avatar para que puedan acceder a las tareas o actividades
De relación: <ol style="list-style-type: none">1. Se presenta la animación2. Presenta la tarea o actividad a evaluar
SALIDAS DE PANTALLA
<ol style="list-style-type: none">1. El aplicativo web notifica las tareas o actividades pendientes a los estudiantes

Tabla 49

Caso de uso de realización. Ámbito expresión artística (canciones)

CASO DE USO DE REALIZACIÓN
Nombre: ámbito expresión artística (canciones)
Identificador: CUR010
Responsabilidades: presentar animación para el desarrollo de la expresión artística
Tipo: Docente, niño
Referencia caso de uso: CU010
Referencia requisitos: RF010
PRECONDICIONES
De instancia:
1. La animación debe estar previamente ingresada en el aplicativo
2. Las animaciones deben estar previamente elaboradas
De relación:
1. Debe contar con las validaciones necesarias
POS CONDICIONES
De instancia:
1. Los niños deben tener previamente seleccionado su avatar para que puedan acceder a las tareas o actividades
De relación:
1. Se presenta la animación
2. Presenta la tarea o actividad a evaluar
SALIDAS DE PANTALLA
1. El aplicativo web notifica las tareas o actividades pendientes a los estudiantes

Tabla 50

Caso de uso de realización. Ámbito expresión artística (dibujo)

CASO DE USO DE REALIZACIÓN
Nombre: ámbito expresión artística (dibujo)
Identificador: CUR011
Responsabilidades: presentar animación para el desarrollo de la expresión artística
Tipo: Docente, niño
Referencia caso de uso: CU011
Referencia requisitos: RF011
PRECONDICIONES
De instancia:
1. La animación debe estar previamente ingresada en el aplicativo
2. Las animaciones deben estar previamente elaboradas
De relación:
1. Debe contar con las validaciones necesarias
POS CONDICIONES
De instancia:
1. Los niños deben tener previamente seleccionado su avatar para que puedan acceder a las tareas o actividades
De relación:
1. Se presenta la animación
2. Presenta la tarea o actividad a evaluar
SALIDAS DE PANTALLA
1. El aplicativo web notifica las tareas o actividades pendientes a los estudiantes

Tabla 51

Caso de uso de realización. Ámbito expresión artística (sonidos)

CASO DE USO DE REALIZACIÓN
Nombre: ámbito expresión artística (sonidos)
Identificador: CUR012
Responsabilidades: presentar animación para el desarrollo de la expresión artística
Tipo: Docente, niño
Referencia caso de uso: CU012
Referencia requisitos: RF012
PRECONDICIONES
De instancia:
1. La animación debe estar previamente ingresada en el aplicativo
2. Las animaciones deben estar previamente elaboradas
De relación:
1. Debe contar con las validaciones necesarias
POS CONDICIONES
De instancia:
1. Los niños deben tener previamente seleccionado su avatar para que puedan acceder a las tareas o actividades
De relación:
1. Se presenta la animación
2. Presenta la tarea o actividad a evaluar
SALIDAS DE PANTALLA
1. El aplicativo web notifica las tareas o actividades pendientes a los estudiantes

Tabla 52

Caso de uso de realización. Ámbito expresión corporal y motricidad (saltos)

CASO DE USO DE REALIZACIÓN
Nombre: ámbito expresión corporal y motricidad (saltos)
Identificador: CUR013
Responsabilidades: presentar animación para el desarrollo de la expresión corporal y motriz
Tipo: Docente, niño
Referencia caso de uso: CU013
Referencia requisitos: RF013
PRECONDICIONES
De instancia:
1. La animación debe estar previamente ingresada en el aplicativo
2. Las animaciones deben estar previamente elaboradas
De relación:
1. Debe contar con las validaciones necesarias
POS CONDICIONES
De instancia:
1. Los niños deben tener previamente seleccionado su avatar para que puedan acceder a las tareas o actividades
De relación:
1. Se presenta la animación
2. Presenta la tarea o actividad a evaluar
SALIDAS DE PANTALLA
1. El aplicativo web notifica las tareas o actividades pendientes a los estudiantes

Tabla 53

Caso de uso de realización. Ámbito expresión corporal y motricidad (Deporte)

CASO DE USO DE REALIZACIÓN
Nombre: ámbito expresión corporal y motricidad (Deporte)
Identificador: CUR014
Responsabilidades: presentar animación para el desarrollo de la expresión corporal y motriz
Tipo: Docente, niño
Referencia caso de uso: CU014
Referencia requisitos: RF014
PRECONDICIONES
De instancia:
1. La animación debe estar previamente ingresada en el aplicativo
2. Las animaciones deben estar previamente elaboradas
De relación:
1. Debe contar con las validaciones necesarias
POS CONDICIONES
De instancia:
1. Los niños deben tener previamente seleccionado su avatar para hacer las tareas
De relación:
1. Se presenta la animación
2. Presenta la tarea o actividad a evaluar
SALIDAS DE PANTALLA
1. El aplicativo web notifica las tareas o actividades pendientes a los estudiantes

Tabla 54

Caso de uso de realización. Ámbito expresión corporal y motricidad (ejercicios físicos)

CASO DE USO DE REALIZACIÓN
Nombre: ámbito expresión corporal y motricidad (ejercicios físicos)
Identificador: CUR015
Responsabilidades: presentar animación para el desarrollo de la expresión corporal y motriz
Tipo: Docente, niño
Referencia caso de uso: CU015
Referencia requisitos: RF015
PRECONDICIONES
De instancia:
1. La animación debe estar previamente ingresada en el aplicativo
2. Las animaciones deben estar previamente elaboradas
De relación:
1. Debe contar con las validaciones necesarias
POS CONDICIONES
De instancia:
1. Los niños deben tener previamente seleccionado su avatar
De relación:
1. Se presenta la animación
2. Presenta la tarea o actividad a evaluar
SALIDAS DE PANTALLA
1. El aplicativo web notifica las tareas o actividades pendientes a los estudiantes

Tabla 55

Caso de uso de realización. Ámbito expresión corporal y motricidad (orientación)

CASO DE USO DE REALIZACIÓN
Nombre: ámbito expresión corporal y motricidad (orientación)
Identificador: CUR016
Responsabilidades: presentar animación para el desarrollo de la expresión corporal y motriz
Tipo: Docente, niño
Referencia caso de uso: CU016
Referencia requisitos: RF016
PRECONDICIONES
De instancia: <ol style="list-style-type: none">1. La animación debe estar previamente ingresada en el aplicativo2. Las animaciones deben estar previamente elaboradas
De relación: <ol style="list-style-type: none">1. Debe contar con las validaciones necesarias
POS CONDICIONES
De instancia: <ol style="list-style-type: none">1. Los niños deben tener previamente seleccionado su avatar para hacer las tareas
De relación: <ol style="list-style-type: none">1. Se presenta la animación2. Presenta la tarea o actividad a evaluar
SALIDAS DE PANTALLA
<ol style="list-style-type: none">1. El aplicativo web notifica las tareas o actividades pendientes

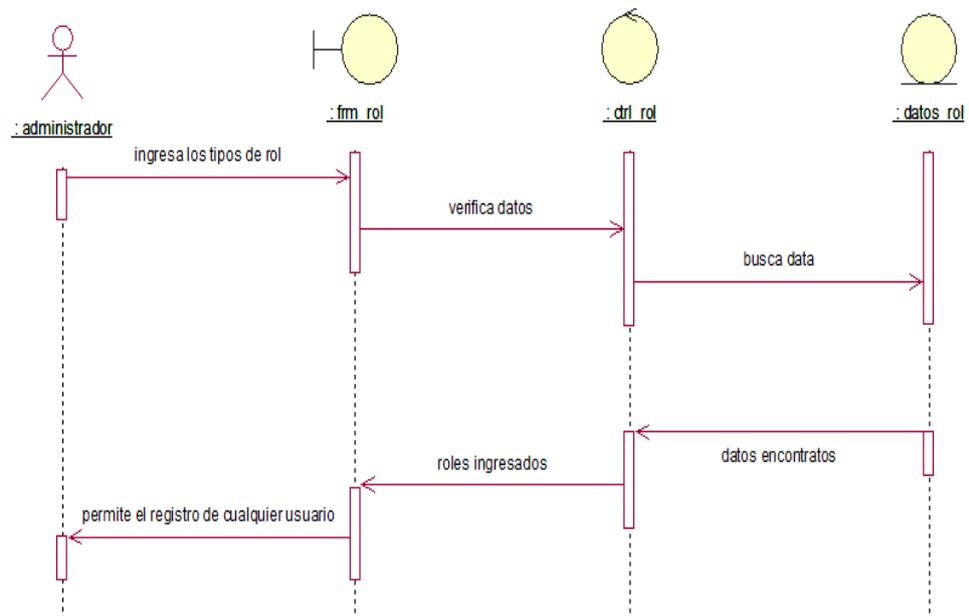
Tabla 56

Caso de uso de realización. Evaluación

CASO DE USO DE REALIZACIÓN
Nombre: Evaluación
Identificador: CUR017
Responsabilidades: evaluación de las destrezas de los niños para asignar puntos de experiencia
Tipo: Docente, niño
Referencia caso de uso: CU017
Referencia requisitos: RF017
PRECONDICIONES
De instancia: <ol style="list-style-type: none">1. El docente debió habilitar un número de tareas y actividades al mes para que se habilite el módulo de evaluaciones2. El formulario de evaluación ya debe estar previamente elaborado
De relación: <ol style="list-style-type: none">1. Debe contar con las validaciones necesarias
POS CONDICIONES
De instancia: <ol style="list-style-type: none">1. El docente evalúa a los estudiantes y les otorga puntos de experiencia
De relación: <ol style="list-style-type: none">1. Presenta formulario de evaluación
SALIDAS DE PANTALLA
<ol style="list-style-type: none">1. Si no se habilita el módulo de evaluación es porque aún faltan tareas y actividades pendientes para los niños

Tabla 57*Caso de uso de realización. Reporte*

CASO DE USO DE REALIZACIÓN
Nombre: Reporte
Identificador: CUR018
Responsabilidades: Reportes
Tipo: Docente
Referencia caso de uso: CU018
Referencia requisitos: RF018
PRECONDICIONES
De instancia:
1. Para generar un reporte debe haber datos previamente
De relación:
1. Debe contar con las validaciones necesarias
POS CONDICIONES
De instancia:
1. El reporte debería contener datos importantes para verificar como avanzan los niños
De relación:
1. El reporte puede descargarse e imprimirse
SALIDAS DE PANTALLA
2.01.01 Si no se ingresa los datos correctamente en cada módulo el reporte no podrá ser generado

3.06 Diagramas de secuencia del sistema**Figura 20.** Diagrama de secuencia 001_Rol

El administrador ingresa los tipos de rol se verifican los datos el aplicativo busca los datos, los encuentra, almacena los roles y permite el registro de cualquier usuario

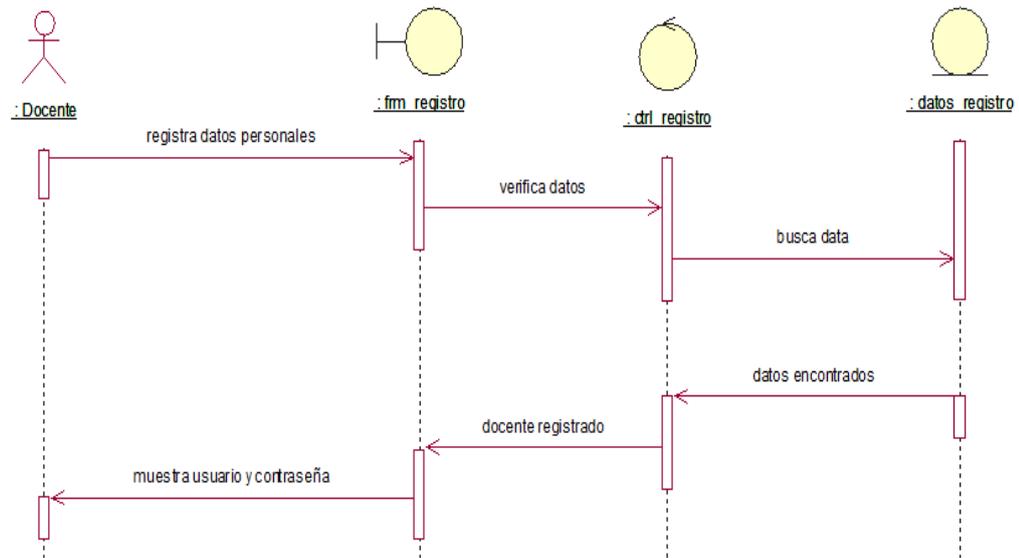


Figura 21. Diagrama de secuencia 002_Registro de docente

El administrador registra los datos personales del docente se verifican los datos, el aplicativo busca los datos, los encuentra, almacena al docente y muestra un usuario y contraseña para el docente

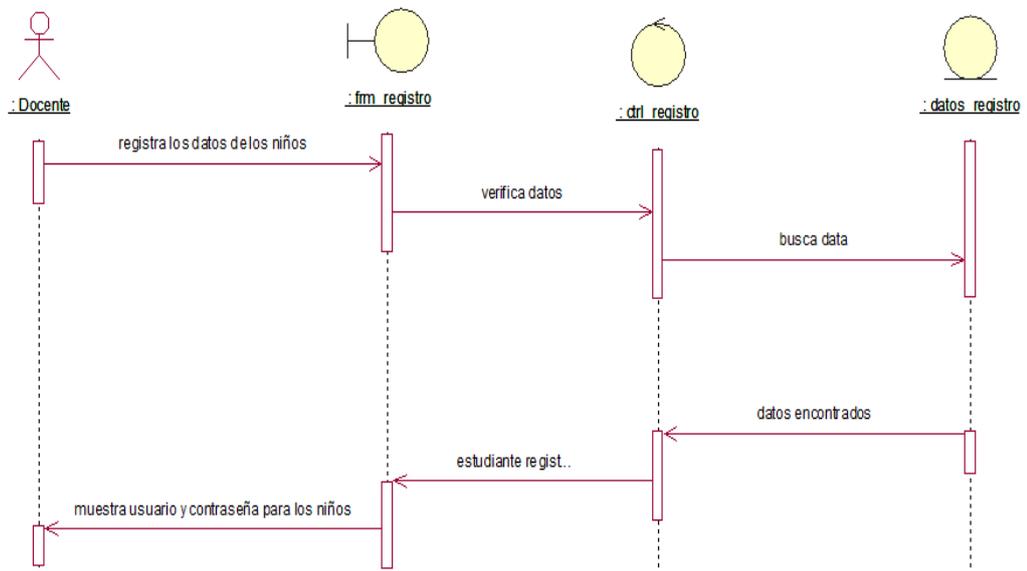


Figura 22. Diagrama de secuencia 003_Registro de Usuarios

El administrador registra los datos personales de los niños/as, verifican los datos, el aplicativo busca los datos, los encuentra, almacena al niño/a y muestra un usuario y contraseña para los niños/as

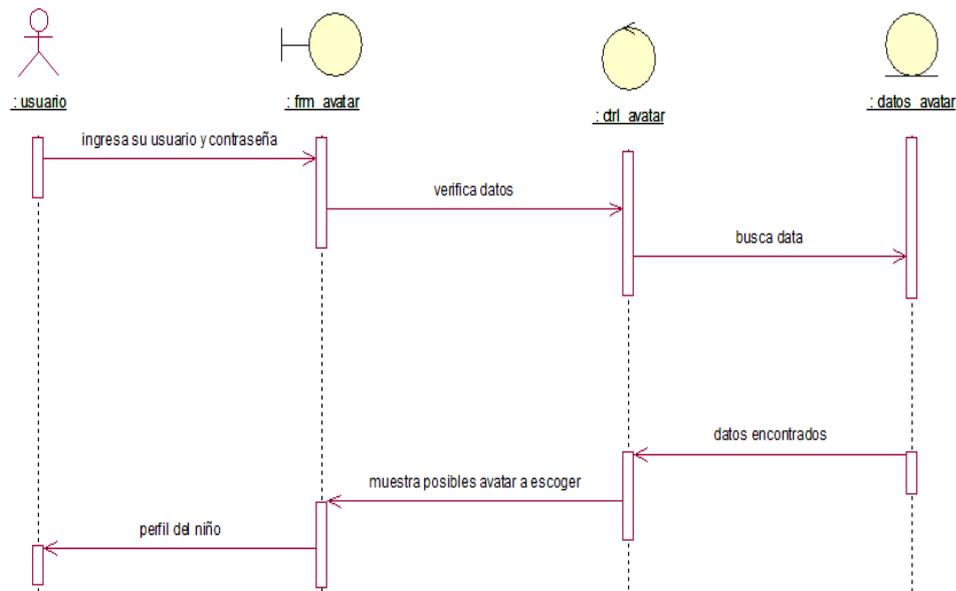


Figura 23. Diagrama de secuencia 004_Avatar

El usuario ingresa al aplicativo web verifican los datos, busca los datos, los encuentra, presenta el módulo de avatar, el niño selecciona y obtiene un perfil de usuario

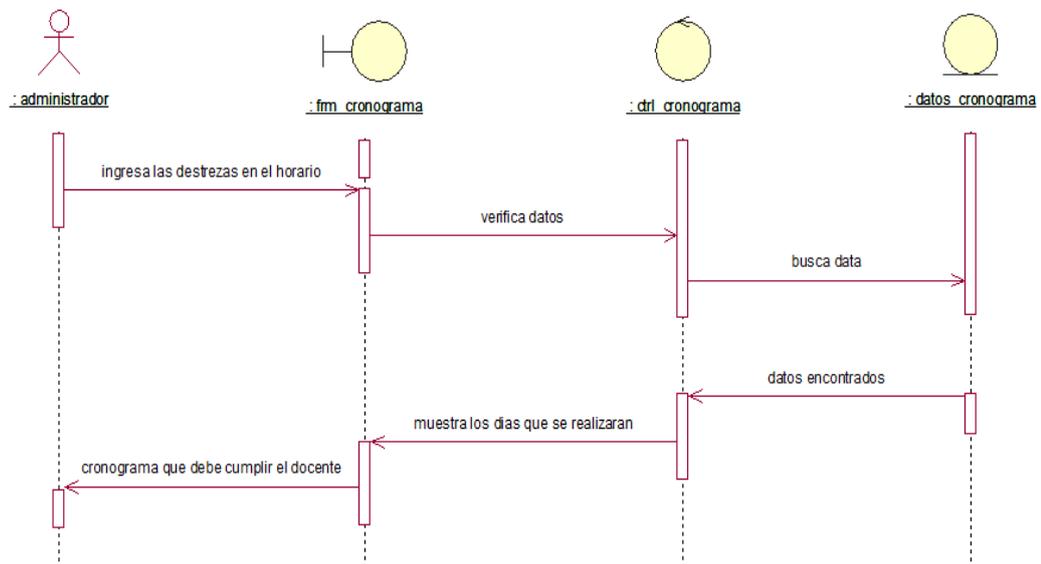


Figura 24. Diagrama de secuencia 005_Cronograma de actividades

El administrador ingresa las destrezas en el horario, se verifican los datos, el aplicativo busca los datos, los encuentra, presenta los días asignados para cada destreza para que el docente habilite las tareas o actividades

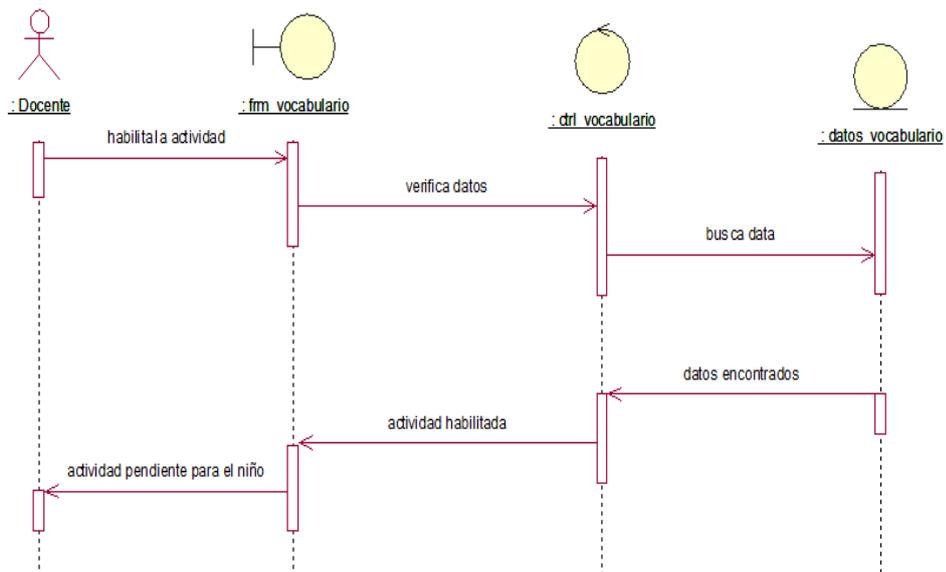


Figura 25. Diagrama de secuencia 006. Ámbito comprensión y expresión de lenguaje (vocabulario) _Docente

El docente habilita la actividad de vocabulario, se verifican los datos, el aplicativo busca los datos, los encuentra, se habilita la actividad y se presenta como pendiente en la interfaz del niño/a

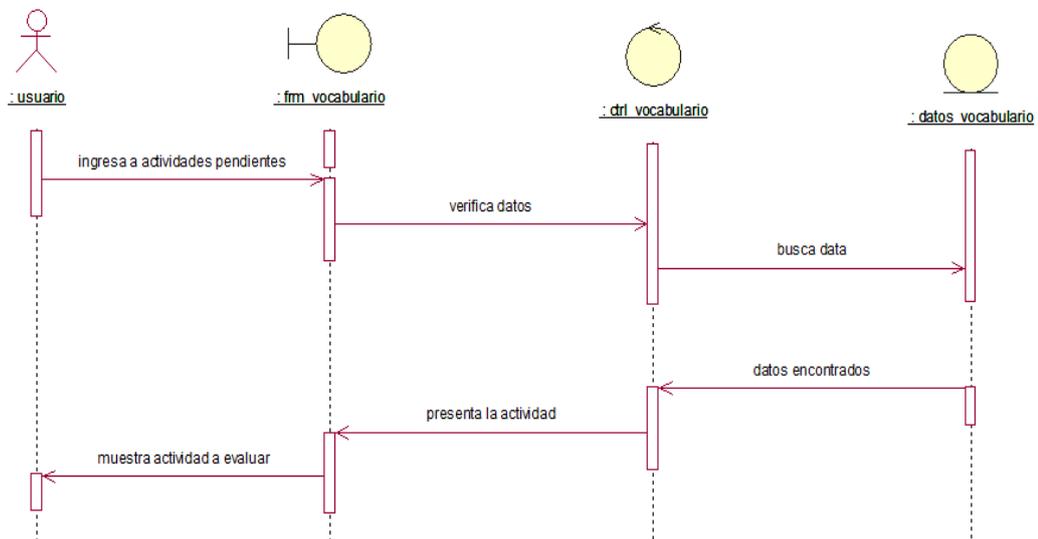


Figura 26. Diagrama de secuencia 007. Ámbito comprensión y expresión de lenguaje (vocabulario) _Usuario

El usuario ingresa a las actividades pendientes, se verifican los datos, el aplicativo busca los datos, los encuentra, presenta la actividad de vocabulario y muestra la actividades que debe realizar el niño/a para ser evaluada

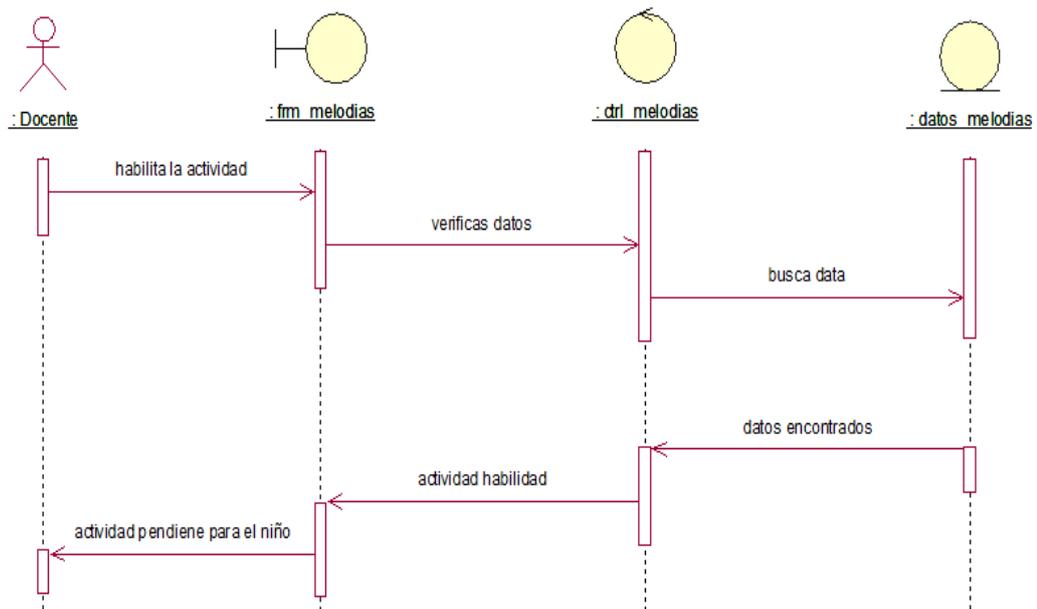


Figura 27. Diagrama de secuencia 008. Ámbito comprensión y expresión de lenguaje (Melodías)
_Docente

El docente habilita la actividad de melodías, se verifican los datos, el aplicativo busca los datos, los encuentra, se habilita la actividad y se presenta como pendiente en la interfaz del niño/a

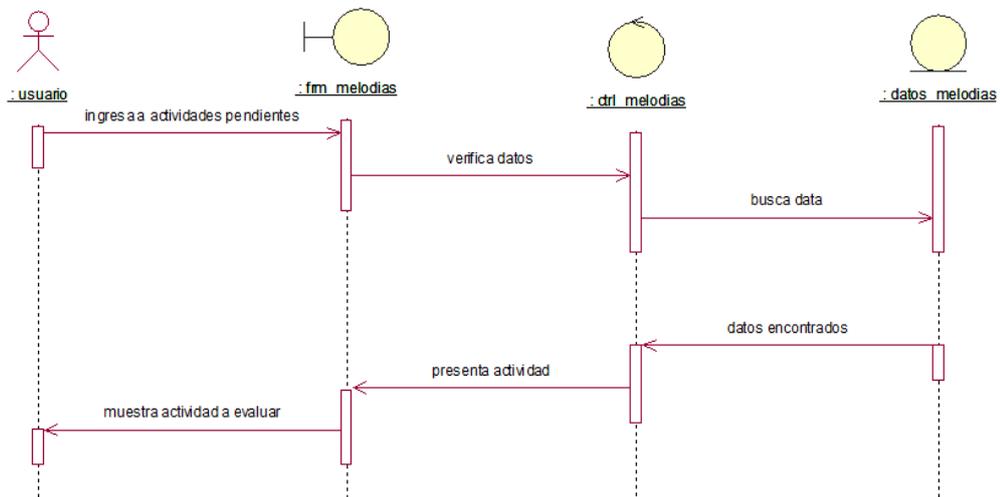


Figura 28. Diagrama de secuencia 009. Ámbito comprensión y expresión de lenguaje (melodías)
_Usuario

El usuario ingresa a las actividades pendientes, se verifican los datos, el aplicativo busca los datos, los encuentra, presenta la actividad de melodías y muestra la actividades que debe realizar el niño/a para ser evaluada

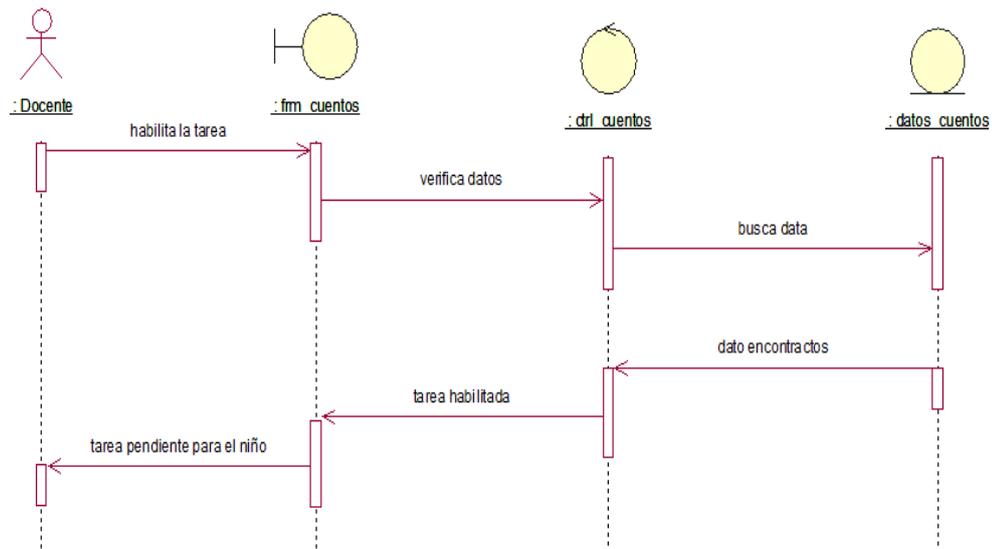


Figura 29. Diagrama de secuencia 010. Ámbito comprensión y expresión de lenguaje (cuentos)
_Docente

El docente habilita la actividad de cuentos, se verifican los datos, el aplicativo busca los datos, los encuentra, se habilita la actividad y se presenta como pendiente en la interfaz del niño/a

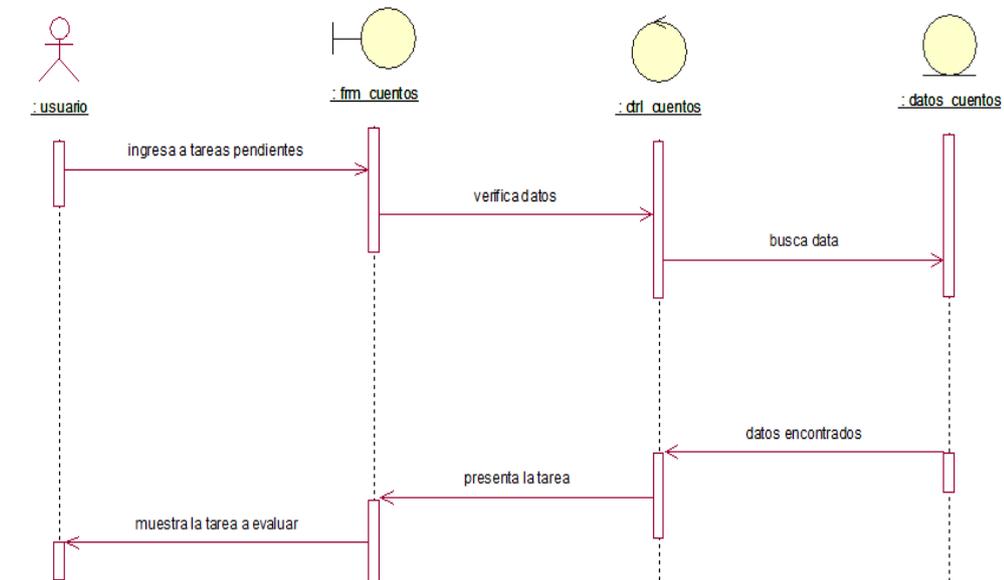


Figura 30. Diagrama de secuencia 011. Ámbito comprensión y expresión de lenguaje (cuentos)
_Usuario

El usuario ingresa a las actividades pendientes, se verifican los datos, el aplicativo busca los datos, los encuentra, presenta la actividad de cuentos y muestra la actividades que debe realizar el niño/a para ser evaluada

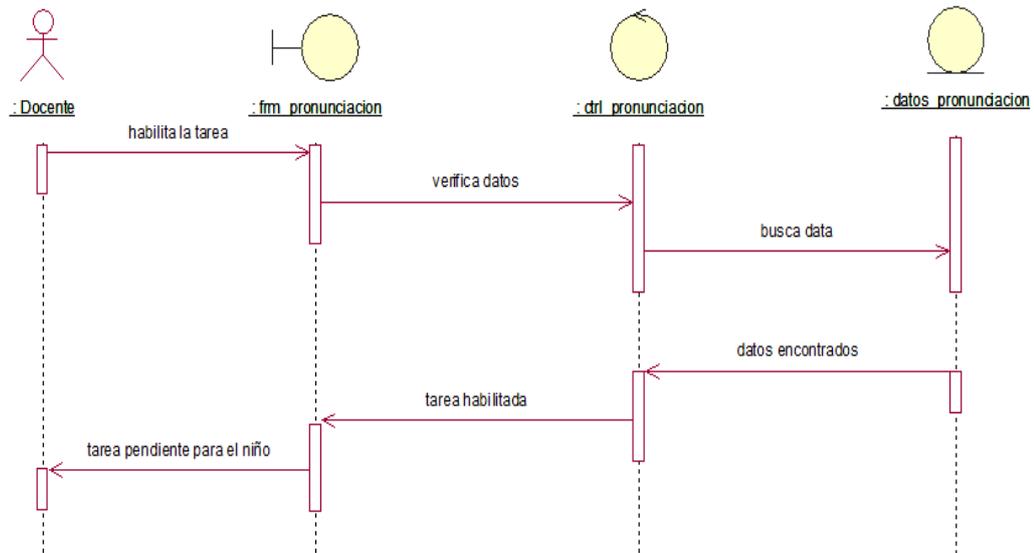


Figura 31. Diagrama de secuencia 0012. Ámbito comprensión y expresión de lenguaje (pronunciación).Docente

El docente habilita la actividad de pronunciación, se verifican los datos, el aplicativo busca los datos, los encuentra, se habilita la actividad y se presenta como pendiente en la interfaz del niño/a

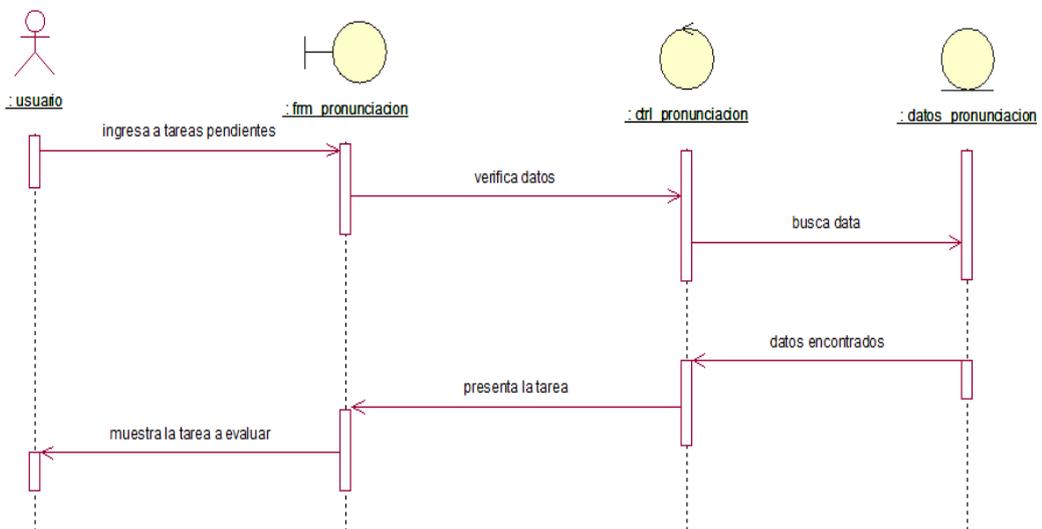


Figura 32. Diagrama de secuencia 0013. Ámbito comprensión y expresión de lenguaje (pronunciación).Usuario

El usuario ingresa a las actividades pendientes, se verifican los datos, el aplicativo busca los datos, los encuentra, presenta la actividad de pronunciación y muestra la actividades que debe realizar el niño/a para ser evaluada

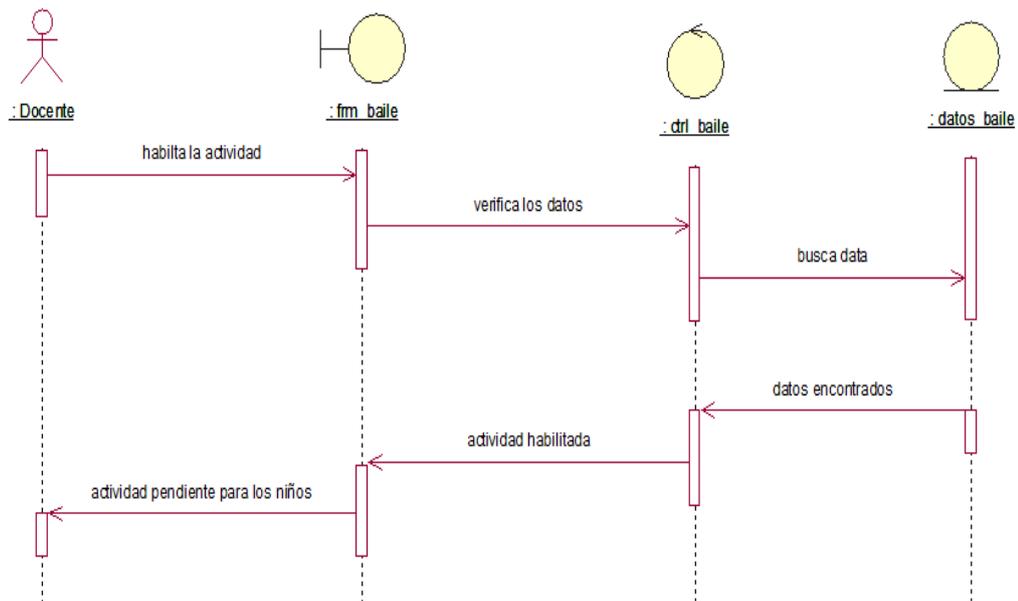


Figura 33. Diagrama de secuencia 0014. Ámbito expresión artística (baile) _Docente

El docente habilita la actividad de baile, se verifican los datos, el aplicativo busca los datos, los encuentra, se habilita la actividad y se presenta como pendiente en la interfaz del niño/a

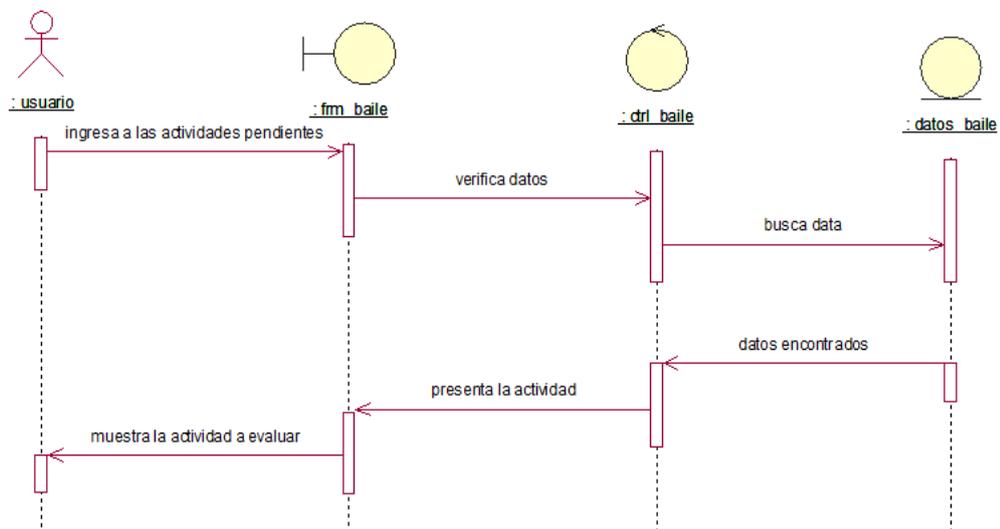


Figura 34. Diagrama de secuencia 0015. Ámbito expresión artística (baile) _Usuario

El usuario ingresa a las actividades pendientes, se verifican los datos, el aplicativo busca los datos, los encuentra, presenta la actividad de baile y muestra la actividades que debe realizar el niño/a para ser evaluada

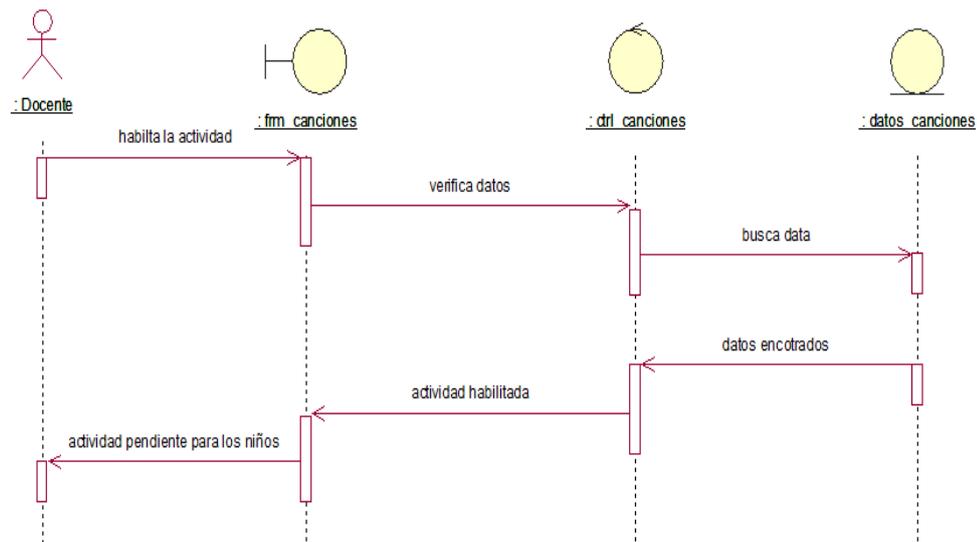


Figura 35. Diagrama de secuencia 0016. Ámbito expresión artística (canciones) _Docente

El docente habilita la actividad de canciones, se verifican los datos, el aplicativo busca los datos, los encuentra, se habilita la actividad y se presenta como pendiente en la interfaz del niño/a

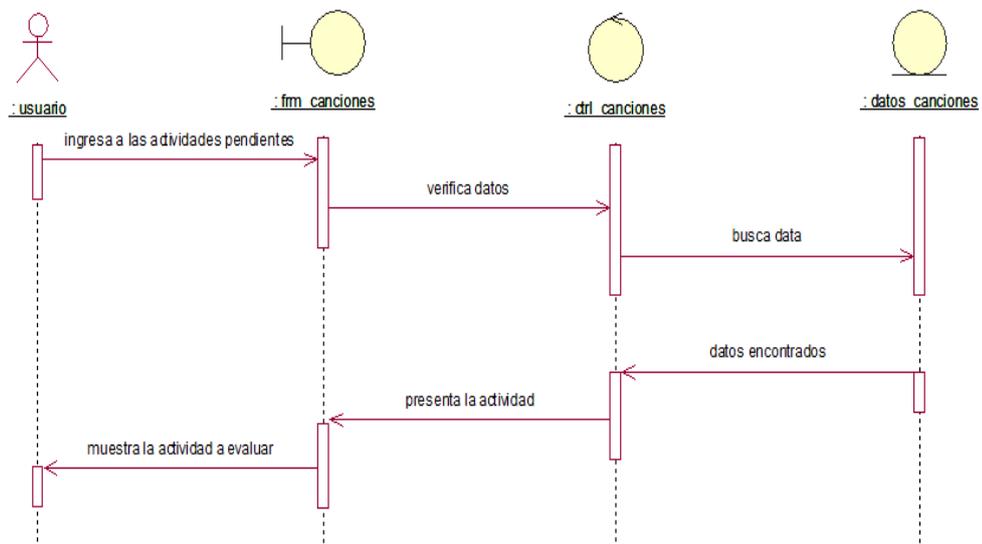


Figura 36. Diagrama de secuencia 0017. Ámbito expresión artística (canciones) _Usuario

El usuario ingresa a las actividades pendientes, se verifican los datos, el aplicativo busca los datos, los encuentra, presenta la actividad de canciones y muestra la actividades que debe realizar el niño/a para ser evaluada

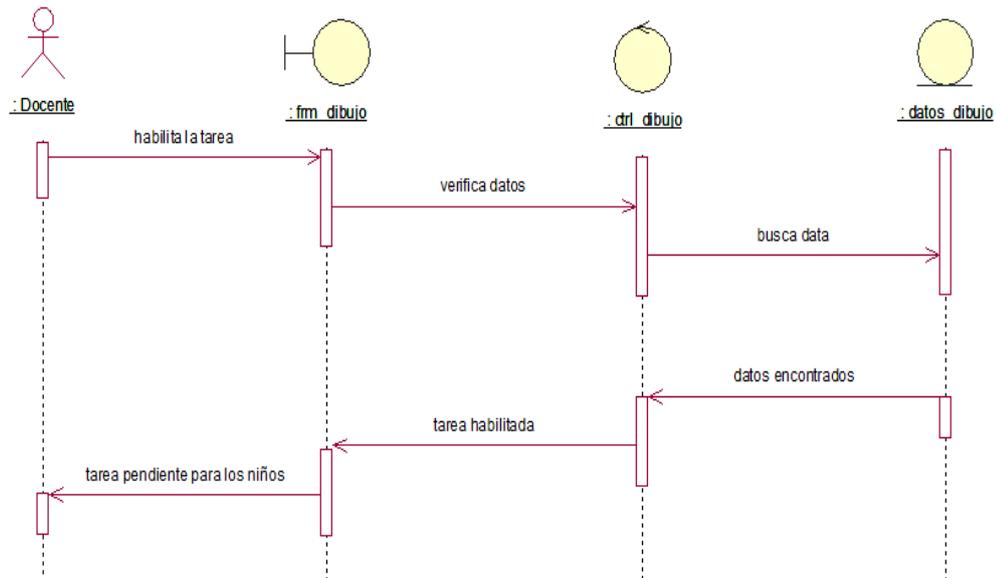


Figura 37. Diagrama de secuencia 0018. Ámbito expresión artística (dibujo) _Docente

El docente habilita la actividad de dibujo, se verifican los datos, el aplicativo busca los datos, los encuentra, se habilita la actividad y se presenta como pendiente en la interfaz del niño/a

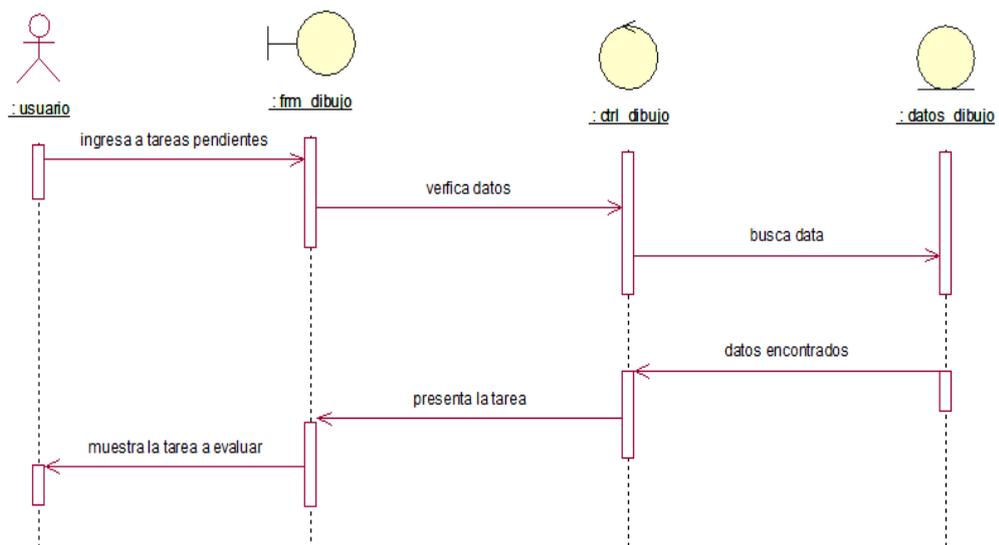


Figura 38. Diagrama de secuencia 0019. Ámbito expresión artística (dibujo) _Usuario

El usuario ingresa a las actividades pendientes, se verifican los datos, el aplicativo busca los datos, los encuentra, presenta la actividad de dibujo y muestra la actividades que debe realizar el niño/a para ser evaluada

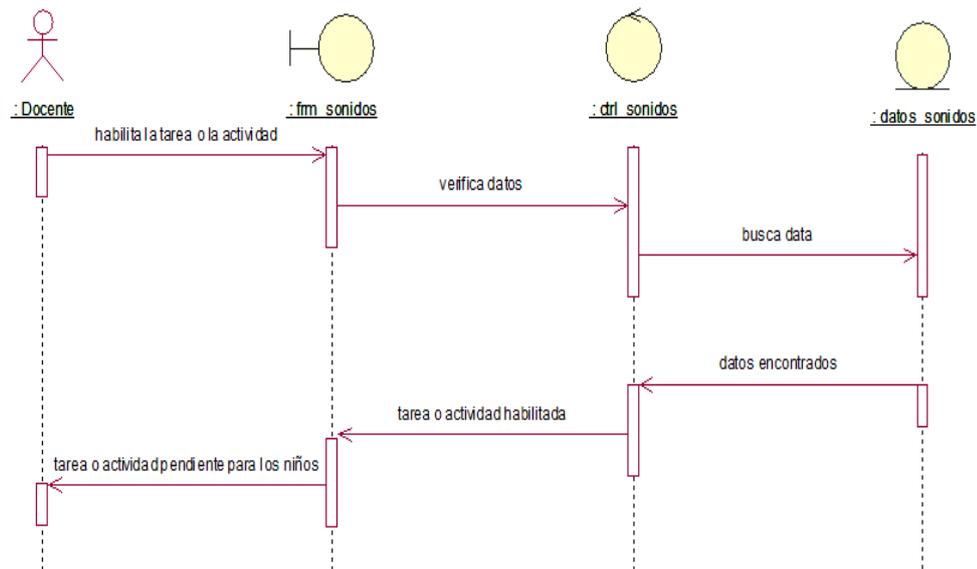


Figura 39. Diagrama de secuencia 020. Ámbito expresión artística (sonidos) _Docente

El docente habilita la actividad de sonidos, se verifican los datos, el aplicativo busca los datos, los encuentra, se habilita la actividad y se presenta como pendiente en la interfaz del niño/a

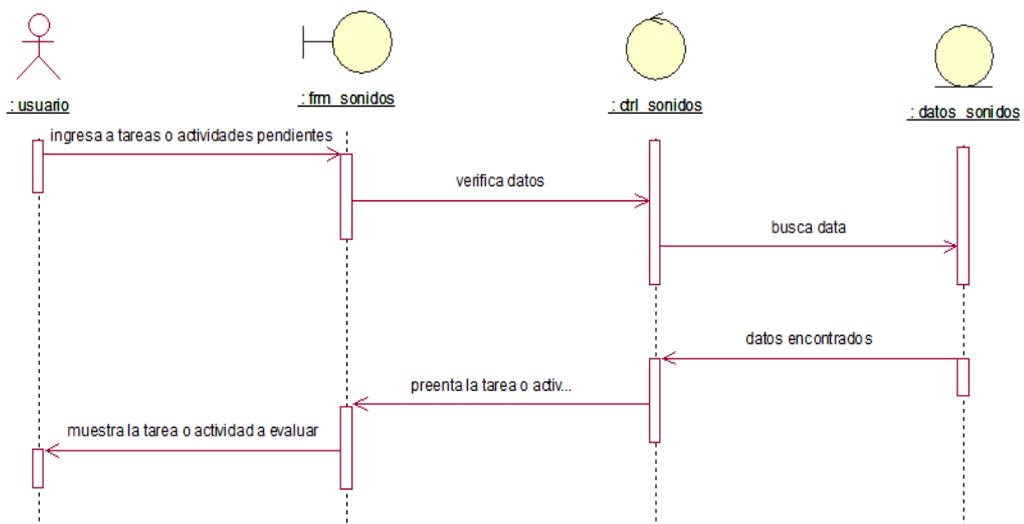


Figura 40. Diagrama de secuencia 021. Ámbito expresión artística (sonidos) _Usuario

El usuario ingresa a las actividades pendientes, se verifican los datos, el aplicativo busca los datos, los encuentra, presenta la actividad de sonidos y muestra la actividades que debe realizar el niño/a para ser evaluada

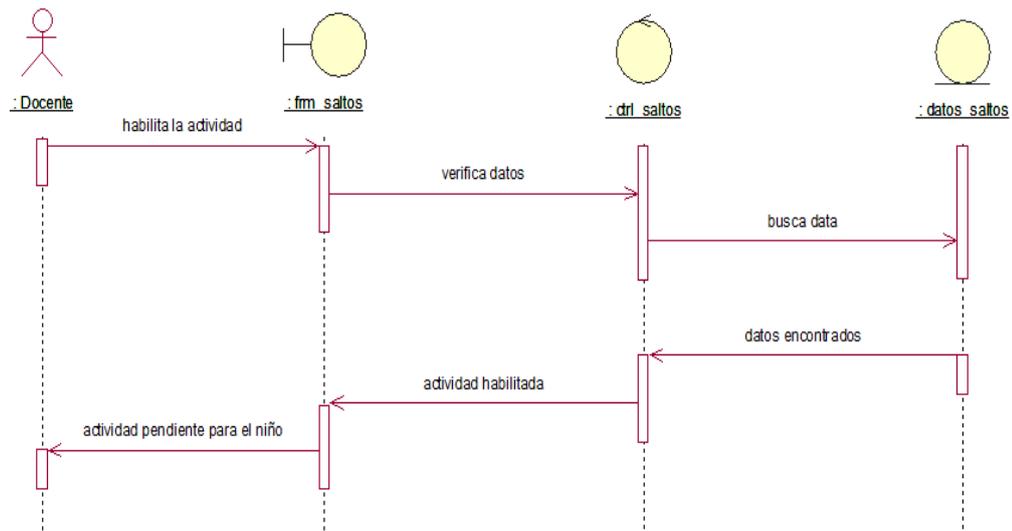


Figura 41. Diagrama de secuencia 022. Ámbito expresión corporal y motricidad (saltos) _Docente
El docente habilita la actividad de saltos, se verifican los datos, el aplicativo busca los datos, los encuentra, se habilita la actividad y se presenta como pendiente en la interfaz del niño/a

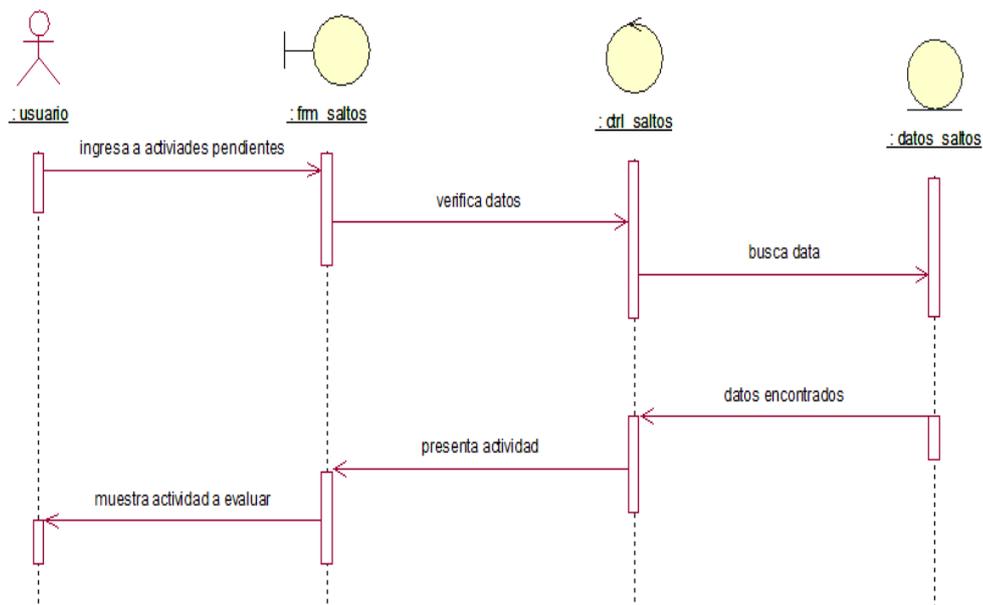


Figura 42. Diagrama de secuencia 023. Ámbito expresión corporal y motricidad (saltos) _Usuario
El usuario ingresa a las actividades pendientes, se verifican los datos, el aplicativo busca los datos, los encuentra, presenta la actividad de saltos y muestra la actividades que debe realizar el niño/a para ser evaluada

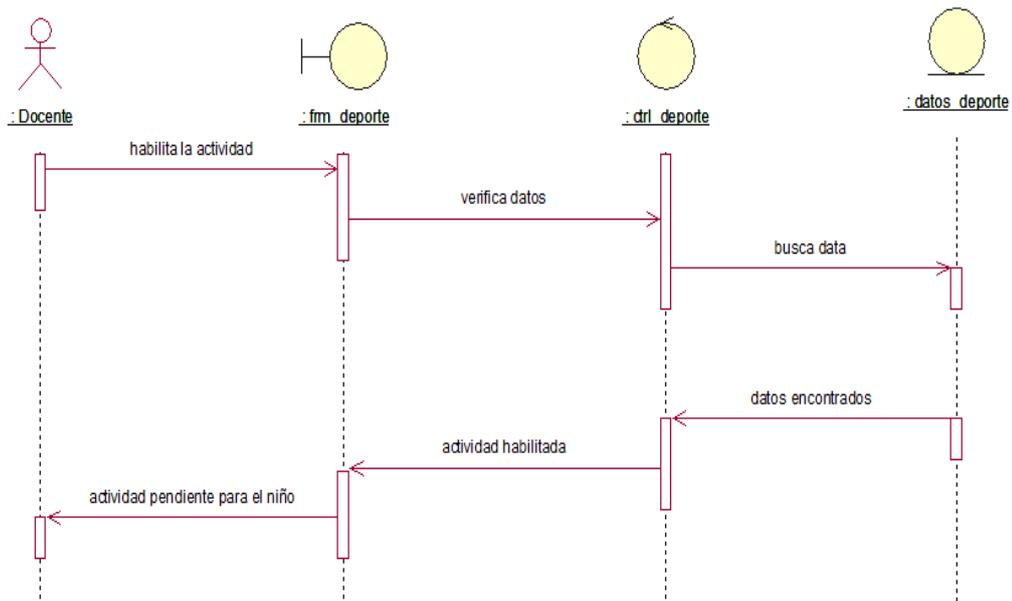


Figura 43. Diagrama de secuencia 024. Ámbito expresión corporal y motricidad (deporte) _Docente
El docente habilita la actividad de deporte, se verifican los datos, el aplicativo busca los datos, los encuentra, se habilita la actividad y se presenta como pendiente en la interfaz del niño/a

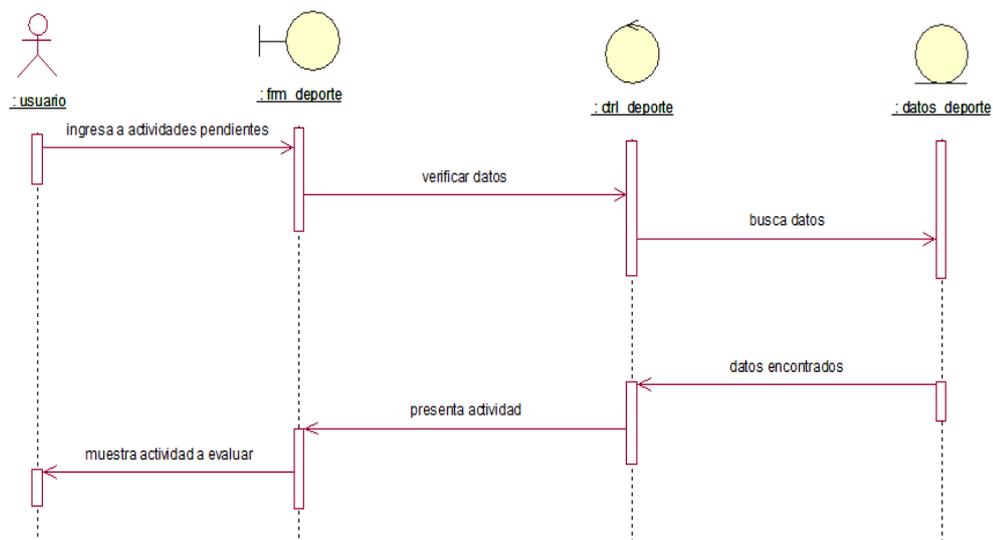


Figura 44. Diagrama de secuencia 025. Ámbito expresión corporal y motricidad (deporte) _Usuario
El usuario ingresa a las actividades pendientes, se verifican los datos, el aplicativo busca los datos, los encuentra, presenta la actividad de deporte y muestra la actividades que debe realizar el niño/a para ser evaluada

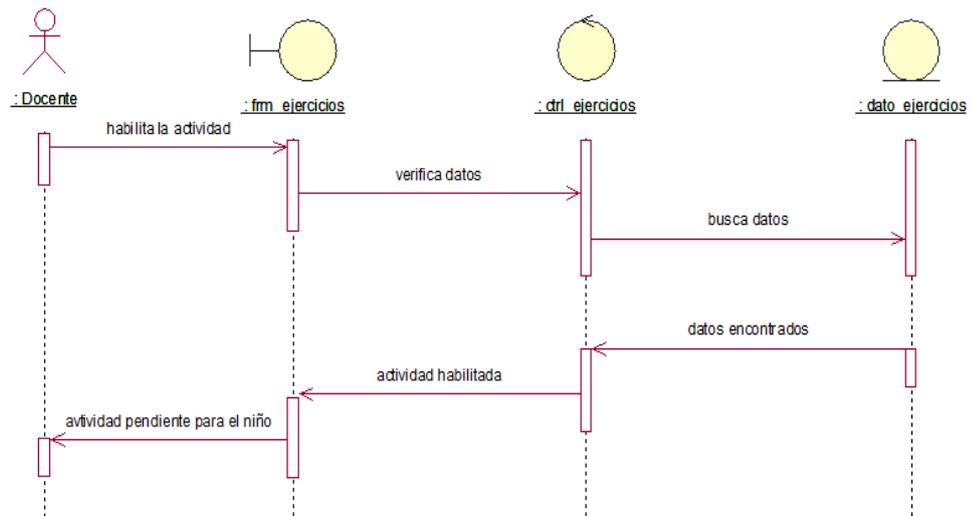


Figura 45. Diagrama de secuencia 026. Ámbito expresión corporal y motricidad (ejercicios físicos) _Docente

El docente habilita la actividad de ejercicios físicos, se verifican los datos, el aplicativo busca los datos, los encuentra, se habilita la actividad y se presenta como pendiente en la interfaz del niño/a

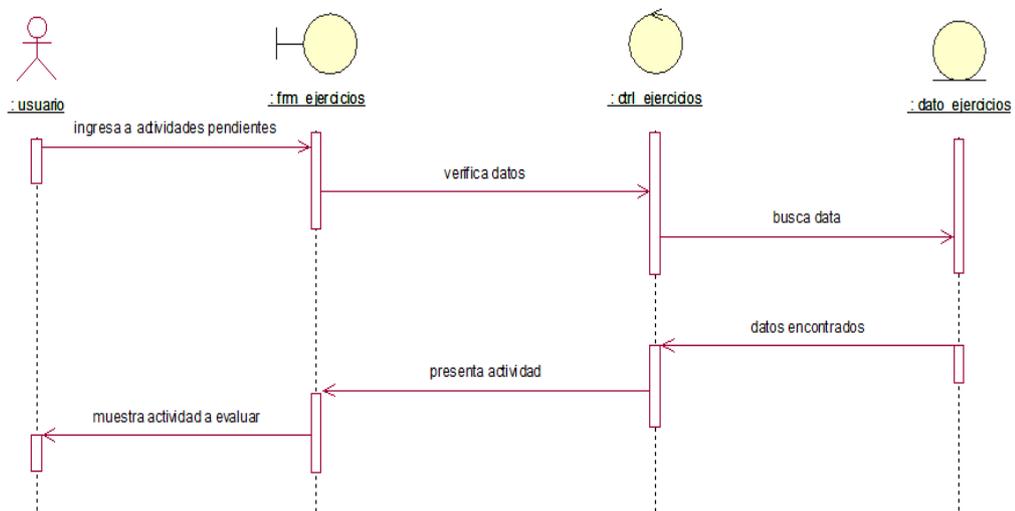


Figura 46. Diagrama de secuencia 027. Ámbito expresión corporal y motricidad (ejercicios físicos) _Usuario

El usuario ingresa a las actividades pendientes, se verifican los datos, el aplicativo busca los datos, los encuentra, presenta la actividad de ejercicios físicos y muestra la actividades que debe realizar el niño/a para ser evaluada

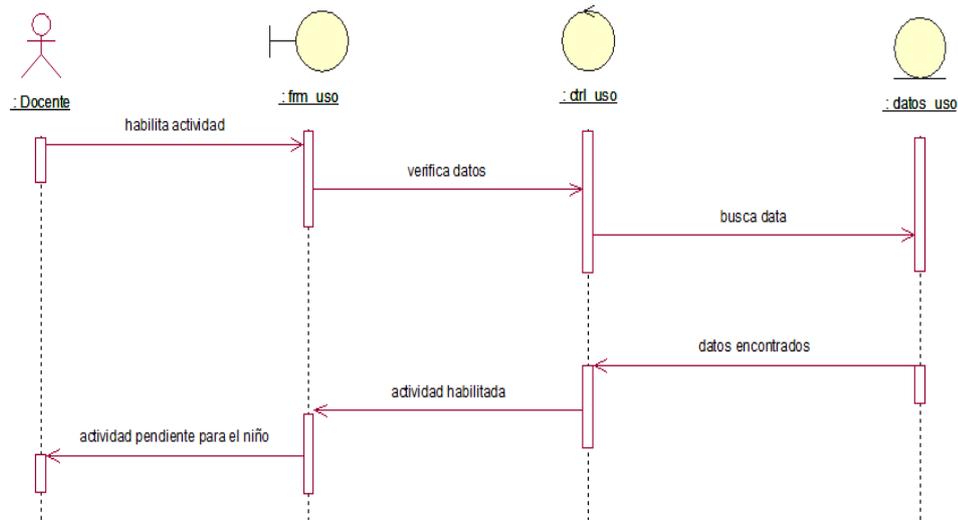


Figura 47. Diagrama de secuencia 028. Ámbito expresión corporal y motricidad (orientación) _Docente

El docente habilita la actividad de orientación, se verifican los datos, el aplicativo busca los datos, los encuentra, se habilita la actividad y se presenta como pendiente en la interfaz del niño/a

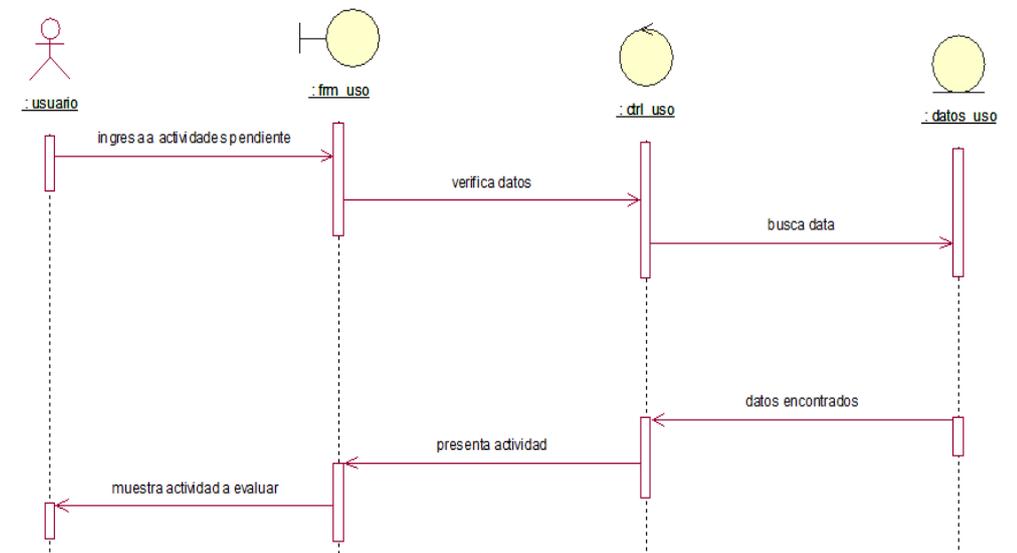


Figura 48. Diagrama de secuencia 029. Ámbito expresión corporal y motricidad (orientación) _Usuario

El usuario ingresa a las actividades pendientes, se verifican los datos, el aplicativo busca los datos, los encuentra, presenta la actividad de orientación y muestra la actividades que debe realizar el niño/a para ser evaluada

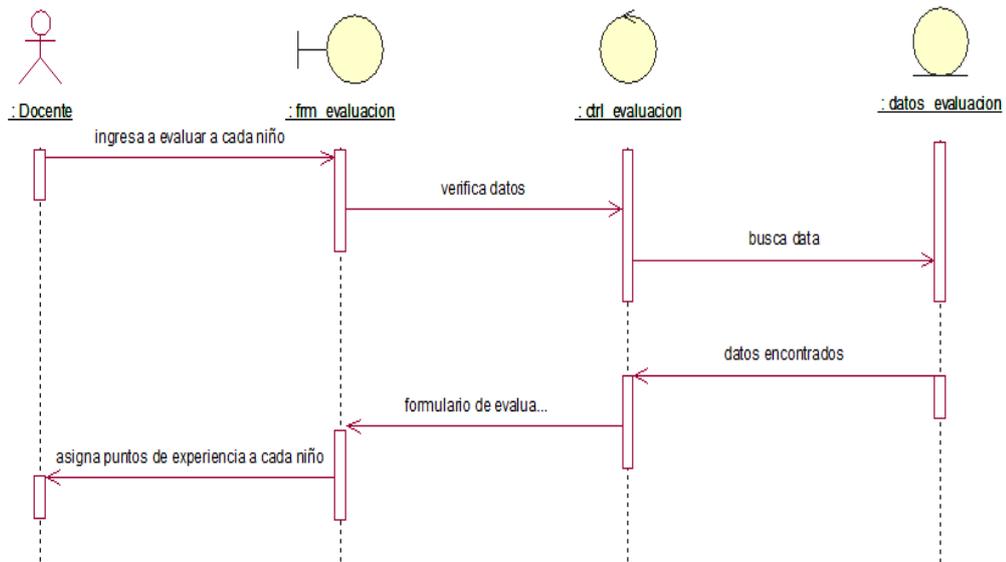


Figura 49. Diagrama de secuencia 030 _Evaluación

El docente ingresa al módulo de evaluaciones, se verifican los datos, el aplicativo busca los datos, los encuentra, presenta el formulario de evaluaciones y asigna puntos de experiencia a cada niño/a

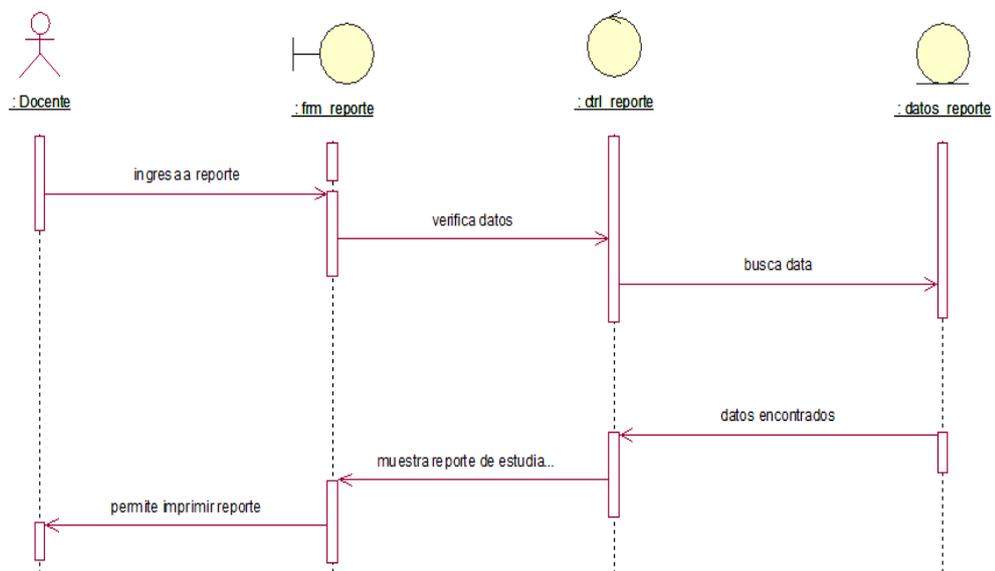


Figura 50. Diagrama de secuencia 031 _Reporte

El docente genera un reporte, se verifican los datos, el aplicativo busca los datos, los encuentra, muestra el reporte de estudiantes y permite descargarlo e imprimirlo

CAPÍTULO IV

4. Análisis de alternativas

4.1 Matriz de análisis de alternativas

Tabla 58

Matriz de Análisis de Alternativas

Objetivos	Impacto sobre el propósito	Factibilidad Técnica	Factibilidad Financiera	Factibilidad Social	Factibilidad Política	Total	Categorías
Desarrollar un aplicativo web mediante el uso de técnicas de gamificación	5	5	4	3	2	19	Alta
Incrementar el lenguaje verbal y no verbal en niños de 3 a 5 años para la expresión adecuada de sus ideas, sentimientos, pensamientos y emociones.	5	4	4	3	2	18	Alta
Incentivar la participación en diferentes actividades artísticas y culturales a niños de 3 a 5 años para expresarse libremente y potenciar su creatividad	5	4	4	3	2	18	Alta
Mejorar la capacidad motriz en niños de 3 a 5 años a través de una guía adecuada de la estructuración corporal y coordinación en la ejecución de movimientos y desplazamiento	5	4	4	3	2	18	Alta
Potenciar las destrezas de los niños de 3 a 5 años de edad según el currículo de educación inicial	4	4	4	3	4	17	Mediana alta
TOTAL:	24	21	20	15	12	92	

Nota: la matriz de alternativas describe el impacto sobre el propósito, factibilidad técnica, factibilidad financiera, factibilidad social, factibilidad política categorizándolos mediante un puntaje de 1 al 5

4.2 Matriz de impactos de objetivos

Tabla 59

Matriz de impactos de objetivos

Objetivos	Factibilidad de lograrse	Impacto ambiental	Importancia	Mejorar la sostenibilidad	Eliminar riesgos	Total
Desarrollar un aplicativo web mediante el uso de técnicas de gamificación	Beneficio para docentes y niños de entidades de educación inicial	Disminuye el uso excesivo de papel	Beneficiará a la innovación de nuevas herramientas tecnológicas	Estimula a la participación de los docentes y niños en el aplicativo	Desconocimiento y desatención	18-19 Alto
Incrementar el lenguaje verbal y no verbal en niños de 3 a 5 años para la expresión adecuada de sus ideas, sentimientos, pensamientos y emociones.	Potenciar el desarrollo del lenguaje como elemento de comunicación expresando sus emociones e ideas	Mejora la comunicación de los docentes con los niños en un entorno ambiental	Ayudará a los/las niñas a expresar mejor sus sentimientos, pensamientos y emociones hacia otras personas y familiares	Mejora la relación entre docentes con los/las niños/as	Niños con problemas de comunicación y pronunciación	18-19 Alto
Incentivar la participación en diferentes actividades artísticas y culturales a niños de 3 a 5 años para expresarse libremente y potenciar su creatividad	Orientar el desarrollo de la expresión de sus sentimientos, emociones y vivencias con manifestaciones artísticas	Impulsa a la protección del medio ambiente	Mejorará la participación de los niños en actividades culturales	Ayuda a los niños que participen en actividades artísticas y culturales	Niños sin creatividad ni imaginación	18-19 Alto
Mejorar la capacidad motriz en niños de 3 a 5 años a través de una guía adecuada de estructuración corporal y coordinación en la ejecución de movimientos y desplazamiento	Procesos para ayudar a los/las niños/as a tener una mejor coordinación en los movimientos que realizan habitualmente	Convivencia de los/las niños/as con el medio ambiente	Fortalecerá la coordinación de los/las niñas	Prosperidad en la coordinación y ejecución de movimientos en los/las niños/as	Niños con problemas físicos y poco saludables	18-19 Alto
Potenciar las destrezas de los niños de 3 a 5 años de edad según el currículo de educación inicial	Permite la guía de los procesos de enseñanza y aprendizaje en el nivel inicial	Minimiza el consumo excesivo de papel	Contribuirá con el mejor manejo de los procesos en la enseñanza y aprendizaje	Procesos más rápidos de realizar con la guía	Desarrollo de destrezas que no aumentan las capacidades de los niños	16-17 Medio Alto

4.3 Estándares para el diseño de clases

4.4 Al tener en claro los requerimientos que se van a realizar en el sistema procedemos a realizar el modelamiento de clases, el cual nos permitirá ver las relaciones entre clases que se encuentran en el sistema.

4.03.01 Clase

Tabla 60

Especificación de las clases del modelo

NOMBRE	DESCRIPCIÓN
tbl_curso	Inicia con tbl de tabla y seguido por un guio bajo para diferenciar de que tabla se trata, en este caso el nombre de curso ya que se guarda información referente a un curso.
tbl_materia	Inicia con tbl de tabla y seguido por un guio bajo para diferenciar de que tabla se trata, en este caso el nombre de materia ya que se guarda información referente a una materia.
tbl_actividades	Inicia con tbl de tabla y seguido por un guio bajo para diferenciar de que tabla se trata, en este caso el nombre de actividades ya que se guarda información referente a una actividad.
tbl_docente	Inicia con tbl de tabla y seguido por un guio bajo para diferenciar de que tabla se trata, en este caso el nombre de docente ya que se guarda información referente al docente.
tbl_docente_niño	Inicia con tbl de tabla y seguido por un guio bajo para diferenciar de que tabla se trata, en este caso el nombre de docente seguido de un guio bajo con el nombre de niño ya que se guarda ids de las dos tablas que están relacionadas
tbl_niño	Inicia con tbl de tabla y seguido por un guio bajo para diferenciar de que tabla se trata, en este caso el nombre de niño ya que se guarda información que detalla de todos los niños.
tbl_evaluacion	Inicia con tbl de tabla y seguido por un guio bajo para diferenciar de que tabla se trata, en este caso el nombre de evaluación ya que se guarda información que detalla la evaluación con los puntajes obtenidos por los niños.
tbl_genero	Inicia con tbl de tabla y seguido por un guio bajo para diferenciar de que tabla se trata, en este caso el nombre de género ya que se guarda información que detalla el género al que pertenecen los niños.
tbl_institucion	Inicia con tbl de tabla y seguido por un guio bajo para diferenciar de que tabla se trata, en este caso el nombre de institución ya que se guarda información que detalla a una institución.
tbl_rol	Inicia con tbl de tabla y seguido por un guio bajo para diferenciar de que tabla se trata, en este caso el nombre de rol ya que se guarda información que detalla el rol que el administrador asigno a cada usuario.
tbl_usuario	Inicia con tbl de tabla y seguido por un guio bajo para diferenciar de que tabla se trata, en este caso el nombre de usuario ya que se guarda información que detalla el usuario registrado en el aplicativo web.
tbl_avatar	Inicia con tbl de tabla y seguido por un guio bajo para diferenciar de que tabla se trata, en este caso el nombre de avatar ya que se guarda información que detalla la estructura el avatar.

Nota: Especificación de las clases del sistema que se ejecutarán.

Para la programación en las clases se utilizó diferentes tipos de variables para diferenciarlas de las demás utilizando palabras fáciles de entender además de sintaxis de programación avanzada como por ejemplo:

Superior: Contiene el nombre que se desea asignar a la clase

Intermedio: Contiene los atributos o variables que tiene la clase puede ser (Private – Protected – Public)

4.03.02 Atributos

Tabla 61

Especificación de atributos

NOMBRE	ATRIBUTOS
tbl_curso	El código del curso, la descripción y el estado.
tbl_materia	El código de la materia, la descripción y el estado.
tbl_actividades	El código de las actividades y la descripción.
tbl_docente	El código del docente, nombre, apellido, cedula de identidad, fecha de nacimiento, genero, correo electrónico, dirección, teléfono y contraseña.
tbl_docente_niño	El código del docente_niño y códigos de relación.
tbl_estudiante	El código del estudiante, nombre, apellido, cedula de identidad, fecha de nacimiento, genero, correo electrónico, dirección, teléfono y contraseña.
tbl_evaluacion	El código de evaluación, descripción, puntaje y fecha de realización de la evaluación
tbl_genero	El código del género y la descripción.
tbl_institucion	El código de la institución, descripción, dirección y teléfono.
tbl_rol	El código del rol, descripción y el estado.
tbl_usuario	El código del usuario, estado, correo electrónico y contraseña.
tbl_avatar	El código del avatar, imagen y puntaje.

Nota: Especificación de atributos del sistema que se ejecutarán.

Los atributos implementados en el aplicativo web son normas según del lenguaje de java donde as variables empiezan una letra minúscula y nombres con mayúscula, además las variables cuentan con una serie de caracteres Unicode que significa codificación que soporta texto escrito en distintos lenguajes humanos, se toma en

cuenta que no pueden ser palabras claves ni tener el mismo nombre que otras variables utilizadas en la misma clase

4.03.03 Métodos

Los métodos utilizados en el aplicativo web fueron utilizados para evitar codificación innecesaria ayudando a ahorrar líneas de código permitiendo realizar procesos complejos en cortas líneas de codificación como por ejemplo

```
<form method="POST" action=" ../mantenimientos/mantenimiento_curso.php"
class="docente-form">
```

```
    <input type="text" name="id" value="<?php echo $valor['cur_id']; ?>"
style="visibility:hidden "/>
```

```
<table style="position:absolute;top:80px;left:450px;">
```

```
    <caption><h2>Registrar Datos Cursos </h2></caption>
```

```
    <tr>
```

4.5 Diagrama de clases

Como se visualiza en el (Anexo 7) las relaciones entre las clases que se encuentran involucradas el aplicativo web, las cuales pueden ser asociativas, de herencia, de uso y de agregación, ya que una clase es una descripción de conjunto de objetos que comparten los mismos atributos, operaciones, métodos, relaciones y semántica; mostrando un conjunto de elementos que son estáticos, como las clases y tipos junto con sus contenidos y relaciones. El diagrama de clases incluye mucha más información como la relación entre un objeto y otro, la herencia de propiedades de

otro objeto, conjuntos de operaciones/propiedades que son implementadas para una interfaz gráfica.

4.6 Modelo lógico

Se observa en el (Anexo 8) el modelo lógico de la base de datos que contiene representaciones de entidades y atributos, relaciones, identificadores exclusivos, subtipos y restricciones entre relaciones. En el modelo lógico también se detalla los objetos que contiene cada tabla. Una vez definidas las relaciones y los objetos lógicos en un modelo lógico de datos, utilice el área de trabajo para transformar el modelo lógico en una representación física específica de la base de datos en forma de modelo físico de datos.

4.7 Modelo físico

Como se observa en el (Anexo 9) el modelo de base de datos físico es un modelo específico que representa objetos de datos relacionales como: las tablas que se crearon para la realización del aplicativo web, con todas las columnas necesarias, claves principales de cada una de las tablas, claves externas y sus relaciones con otras tablas según se lo consideró para el buen manejo del sistema.

4.8 Diagrama de componentes

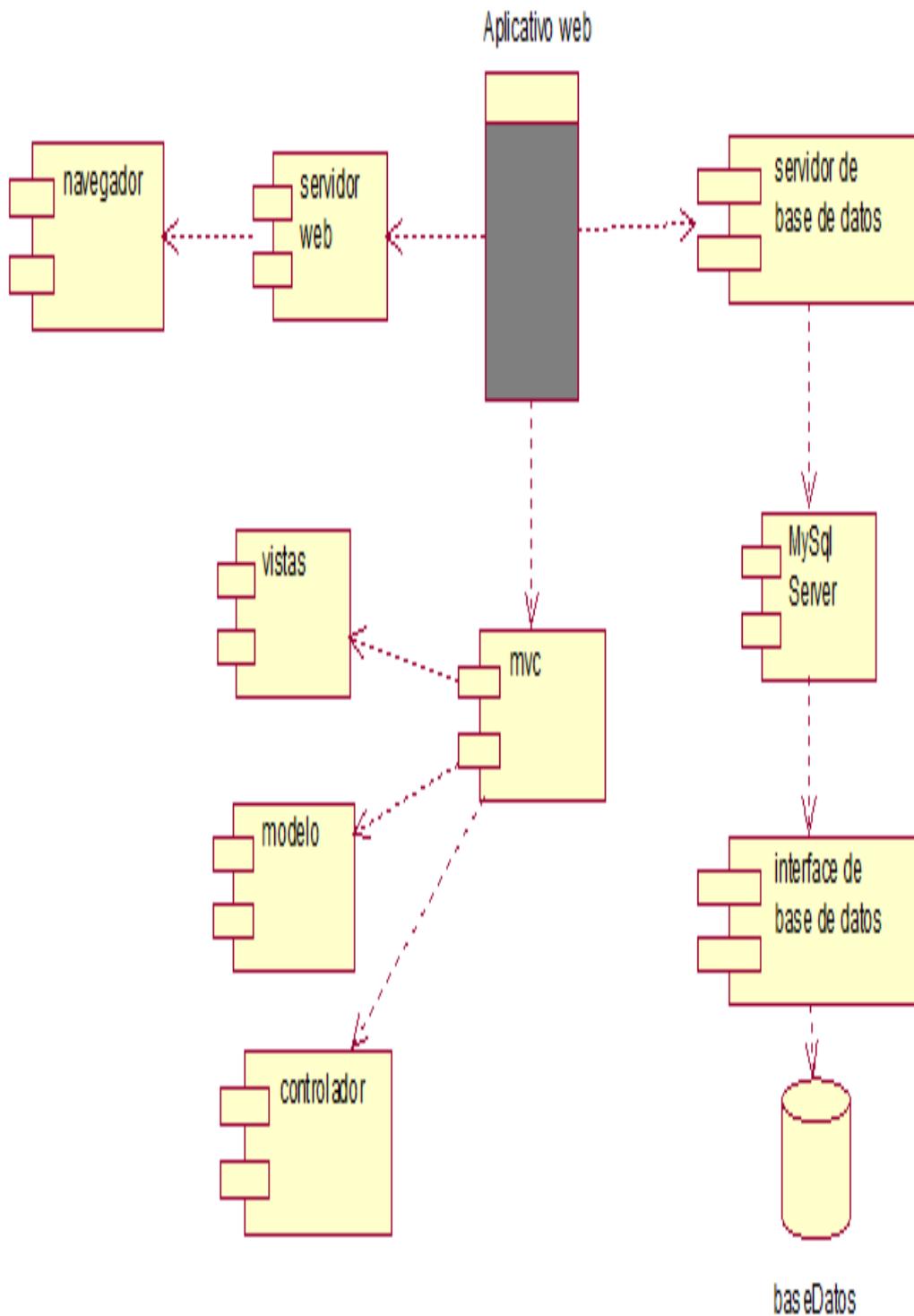


Figura 51. Diagrama de componentes del sistema

4.9 Diagrama de estrategia

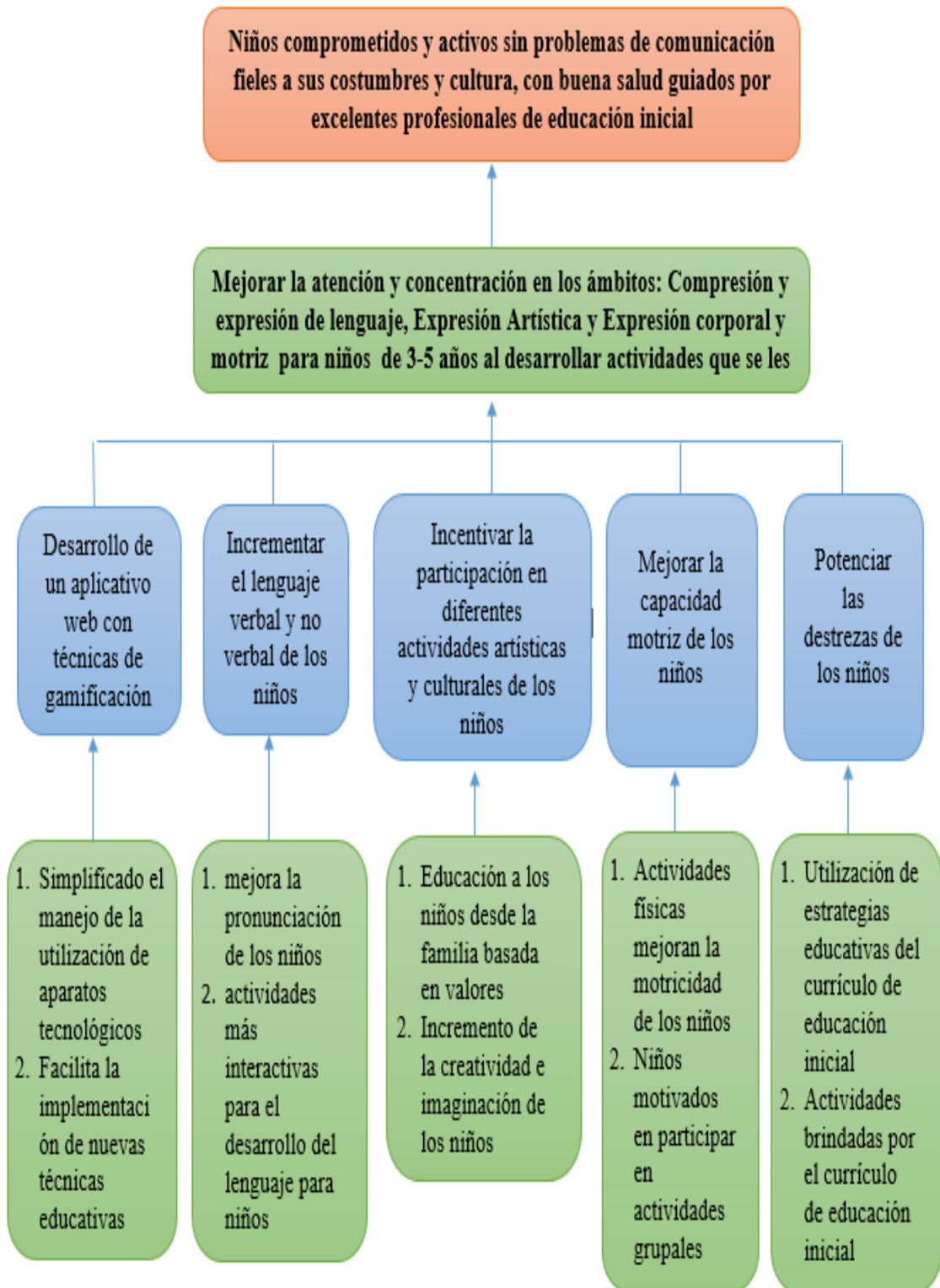


Figura 52. Diagrama de Estrategias

4.10 Matriz de marco lógico

Tabla 62

Matriz de Marco lógico

Objetivo	Indicadores	Medios de Verificación	Supuestos
<p>Fin: Mejorar la atención y concentración en los ámbitos: Comprensión y expresión de lenguaje, Expresión Artística y Expresión corporal y motriz para niños de 3-5 años al desarrollar actividades que se les presenta en el aula</p>	Permite mejorar el aprendizaje de los/las niños/as en su concentración y participación en clases o actividades que realiza	Evaluación de las actividades que realizan los niños	Seguridad en la información
<p>Propósito: Evitar que los niños no participen en actividades grupales con sus compañeros de clases en el desarrollo de tareas propuestas</p>	Utilizar técnicas de gamificación para motivar a los niños a aprender	Aplicar métodos de aprendizaje divertidos para los niños	desarrollar sus destrezas de una manera más fácil y entretenida
<p>Componentes: Sistema que cumpla con las necesidades del usuario y fácil manejo con interfaz amigable</p>	Usuarios con rápida aceptación y comprensión del sistema		Manejo optimo del sistema
<p>Actividad:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Implementar un sistema que permita en manejo de información de manera segura y correcta 2. Cumplir con las respectivas validaciones de los datos que se ingresan 	<p>Ayudar a obtener información de manera correcta</p> <p>Resultados obtenidos al ingreso de la información</p>	Optimización del tiempo en realizar actividades complicadas e innecesarias	Eficiencia en el desarrollo del sistema

Nota: descripción de la matriz de marco lógico de acuerdo al objetivo, sus indicadores, medios de verificación y supuestos

La matriz de Marco Lógico describe el objetivo que se desea alcanzar identificando el fin, propósito y los componentes que se conforman de mismo describiéndolos como actividades donde muestra los identificadores de cómo se realizara el mismo además de los medios de verificación que se utilizarán, además, de los supuestos eventos típicos que se presenten

4.11 Vistas arquitectónicas

4.10.01 Vista lógica.

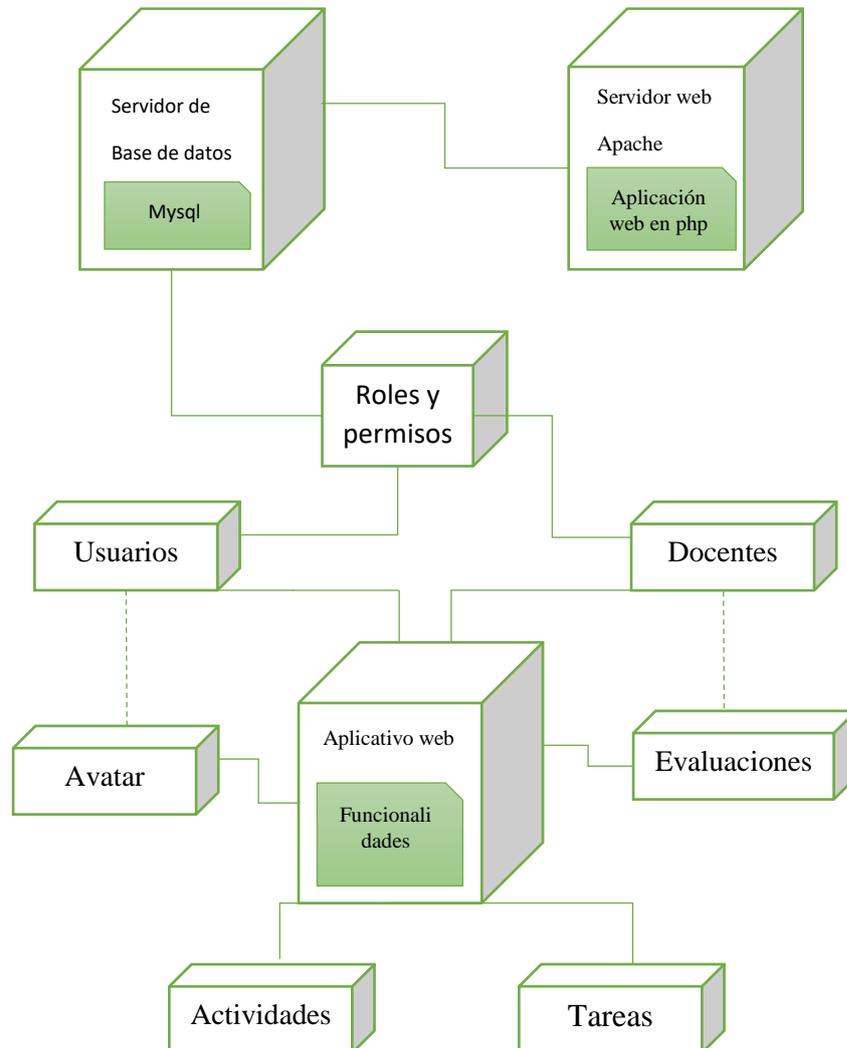


Figura 53. Vista lógica del sistema

La vista lógica describe el funcionamiento del aplicativo web de la siguiente manera: se levanta el servidor web donde se ejecutara el sistema donde se conecta a la base de datos de Mysql, el aplicativo web contiene los roles de usuarios donde el docente accede al cronograma para habilitar las tareas o actividades y al módulo de evaluaciones, los niños/as acceden a la selección del avatar y tienen acceso a las animaciones que les presentan tareas o actividades que deben realizar

4.10.02 Vista física

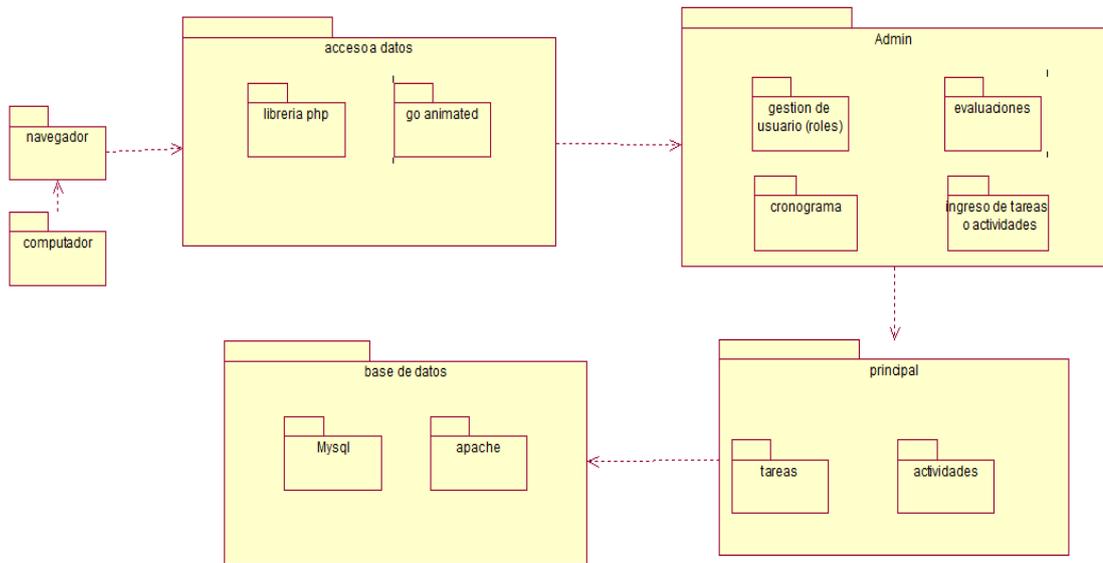


Figura 54. Vista física del sistema

4.10.03 Vista de desarrollo

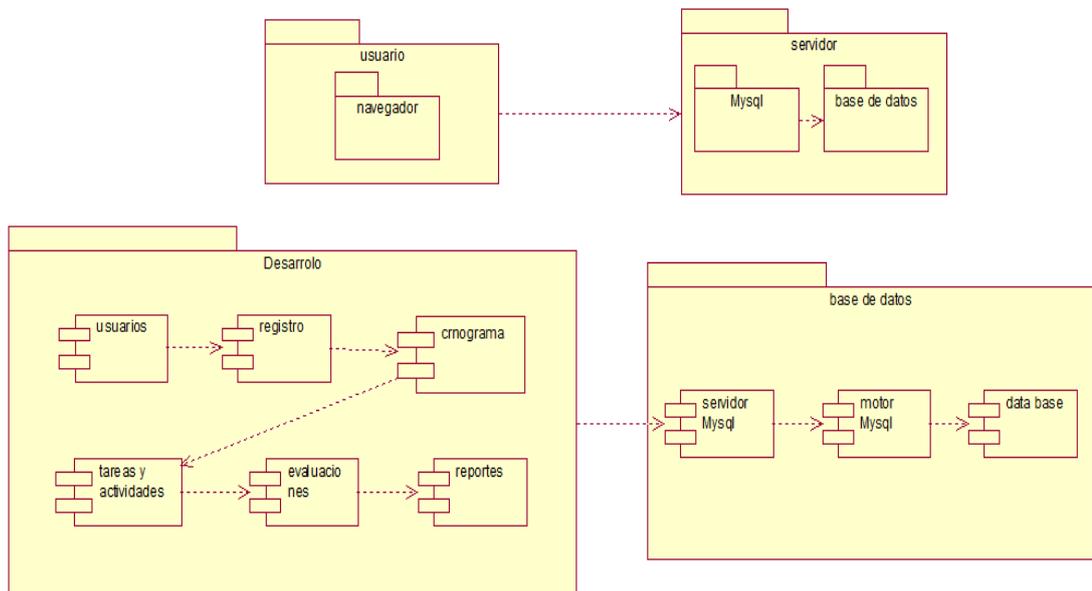


Figura 55. Vista de desarrollo

4.11 Diagrama de flujo

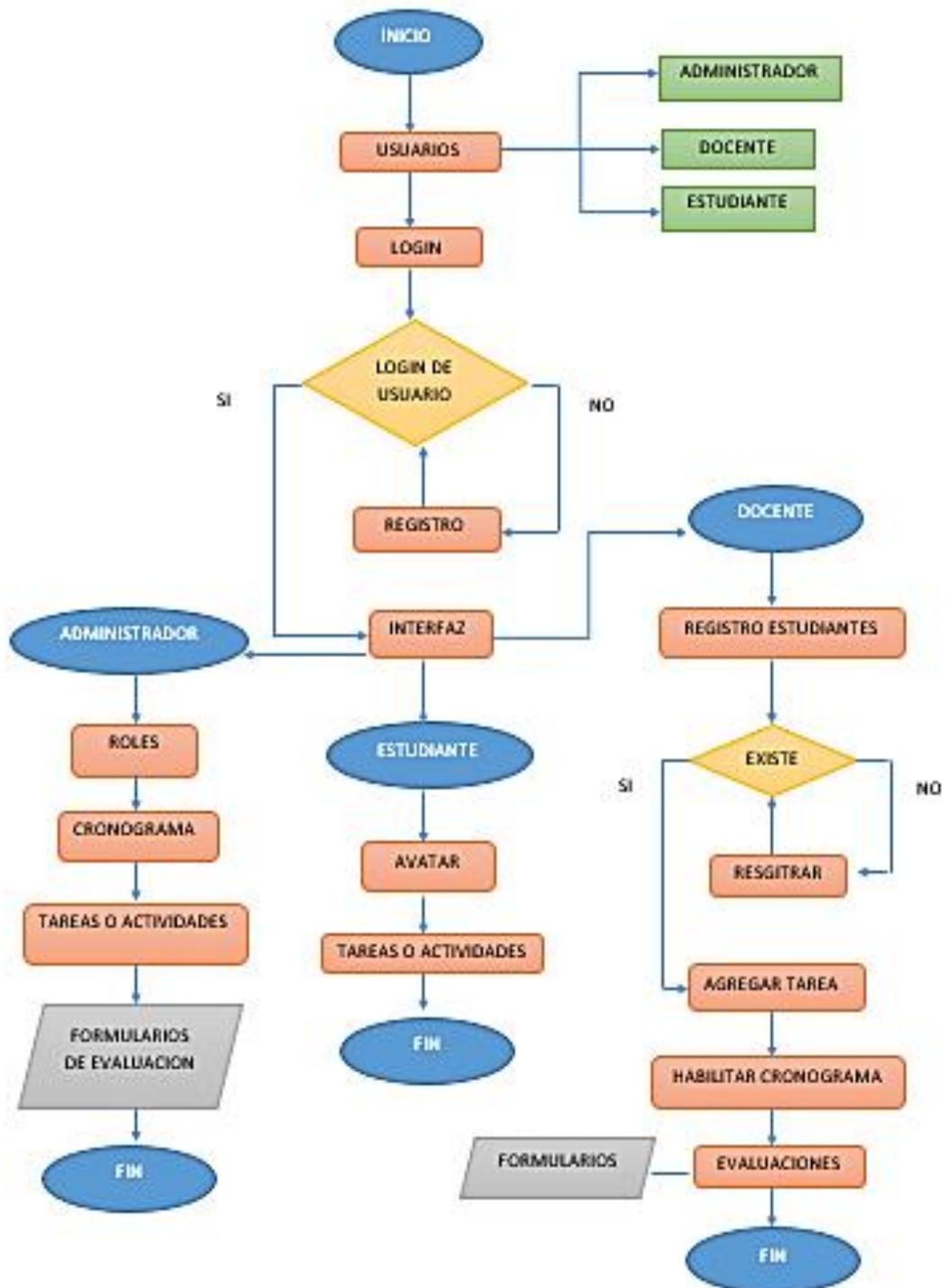


Figura 56. Diagrama de flujo

CAPÍTULO V

5. Propuesta

5.01 Especificación de estándares de programación

Durante el desarrollo del aplicativo se utilizará los estándares de programación básicos que permitirán mantener el código ordenado además de un correcto uso de métodos y funciones que se implementaran en la elaboración de la codificación

1. Visión General

Los archivos deben utilizar solamente las etiquetas `<?php` y `<?=`.

Se omitirá la etiqueta `?>` cuando los archivos contengan solo programación php.

Los archivos solo deben utilizar UTF-8 para el código php.

Los nombres de métodos deben ser escritos en CamelCase.

Tabla 63

Estándares de programación

Tipo de Objeto	Nomenclatura
Variables generales	nomdoc, nomest, dir_est, tel_doc, fenac_est, ced_doc
Button	btn_nugevo, btn_eliminar, btn_modificar
TextBox	txt_estnom, txt_docnom, txt_estdir, txt_esttel, txt_estgen
Formularios	form_resg, form_act, form_gen
Estilos	tbl_est.css, tbl_menu.css, men_gen.css, img_gen.css
Imágenes	img_fon, img_but, img
Tablas	tbl_niño, tbl_curso, tbl_docente, tbl_puntaje, tbl_avatar, tbl_materias, tbl_actividades

Nota: descripción de estándares de programación

2. Para imprimir datos u objetos en los formularios:

Para imprimir datos en los formularios se utilizara la etiqueta echo “\$Variable”

Como por ejemplo: <a href=" <?php echo \$urls; ?> ">ver mas

3. Para el manejo de Tablas:

Se utilizará el estándar básico de modelación de una Tabla html5 como por ejemplo:

```
<table style="position:absolute;top:80px;left:950px;">
    <caption><h2>Vista general de usuarios</h2></caption>
    <tr><font color=black><th>Estado:</th><th>Correo
    Electronico:</th><th>Rol:</th><th colspan="2">Opciones:</th></font>
    </tr>
    <?php
    $sql="SELECT * FROM tbl_usuario";
    $res=mysql_query($sql,$conexion);
    while ($resultado=mysql_fetch_array($res)) {
    ?>
    <tr>
    <td><?php echo $resultado['usu_est'];?></td>
    <td><?php echo $resultado['usu_email'];?></td>
    <td><?php echo $resultado['rol_id'];?></td>
    <td><center><a href="usuarios_ad.php?modificar=<?php echo
    $resultado['usu_id'];?>"">Modificar</a></center></td>
    <td><center><a
    href=" ../mantenimientos/mantenimiento_usuario.php?eliminar=<?php echo
    $resultado['usu_id'];?>"">Eliminar</a></center></td>
    </tr>
    <?php
    }
    ?>
    </table>
```

4. Para el uso de funciones:

Para el correcto uso de funciones se utilizara el siguiente estándar.

Se escribe class(seguido del nombre de la clase), se escribe public static

function(nombre de la funcion) como por ejemplo:

```
onAfterEventsLoad: function(events)
{
    if(!events)
    {
        return;
    }
    var list = $('#eventlist');
    list.html("");

    $.each(events, function(key, val)
    {
        $(document.createElement('li'))
        .html('<a href="' + val.url + "'>' + val.title + '</a>')
        .appendTo(list);
    });
}

onAfterViewLoad: function(view)
{
    $('.page-header h2').text(this.getTitle());
    $('.btn-group button').removeClass('active');
    $('button[data-calendar-view="' + view + '"]').addClass('active');
},
classes: {
    months: {
        general: 'label'
    }
}
}
```

Para llamar diferentes funciones se utilizara el siguiente estándar.

```
consultasFuncion::NombreFuncion();
```

5. Para realizar el manejo de vistas

Se escribe con signo de dólares \$(seguido del nombre de la variable) igual '(entre pestañas simples el nombre de la vista)' cerrado con punto y coma como por ejemplo:

```
$title = 'Home';
```

Se escribe el signo de \$(seguido de la palabra BladeView) igual '(entre comillas simples la dirección del archivo para la vista)'

```
<table style="position:absolute;top:80px;left:950px;">
  <caption><h2>Vista general Periodo</h2></caption>
  <tr><font color=black><th>Periodo:</th><th
colspan="2">Opciones:</font></th>
</tr>
  <?php
    $sql="SELECT * FROM tbl_periodo";
    $res=mysql_query($sql,$conexion);
    while ($resultado=mysql_fetch_array($res)) {
      ?>
</tr>
  <td><?php echo $resultado['fec_ini'];?><font> a </font><?php echo
$resultado['fec_fin'];?></td>
  <td><center><a href="periodo_ad.php?modificar=<?php echo
$resultado['per_id'];?>"">Modificar</a></center></td>
  <td><center><a
href=" ../mantenimientos/mantenimiento_periodo.php?eliminar=<?php echo
$resultado['per_id'];?>"">Eliminar</a></center></td>
</tr>
  <?php
  }
  ?>
</table>
```

5.02 Diseño de interfaces de Usuario

El diseño de la interfaz gráfica debe ser sencilla y amigable con el usuario, facilitando el manejo del aplicativo web.



Figura 57. Menú Principal

1. En el ítem 1 se encuentra el icono de administrador, el cual tiene acceso al menú del administrador al dar clic en el mismo.
2. El ítem 2 se encuentra el icono de Docentes, el cual tiene acceso al menú de docentes al dar clic en el mismo.
3. El ítem 3 se encuentra el icono de Estudiantes, el cual tiene acceso al menú del niño o niña al dar clic en el mismo.
4. El ítem 4 se encuentra el icono de padres, el cual tiene acceso al menú del niño o niña al dar clic en el mismo.

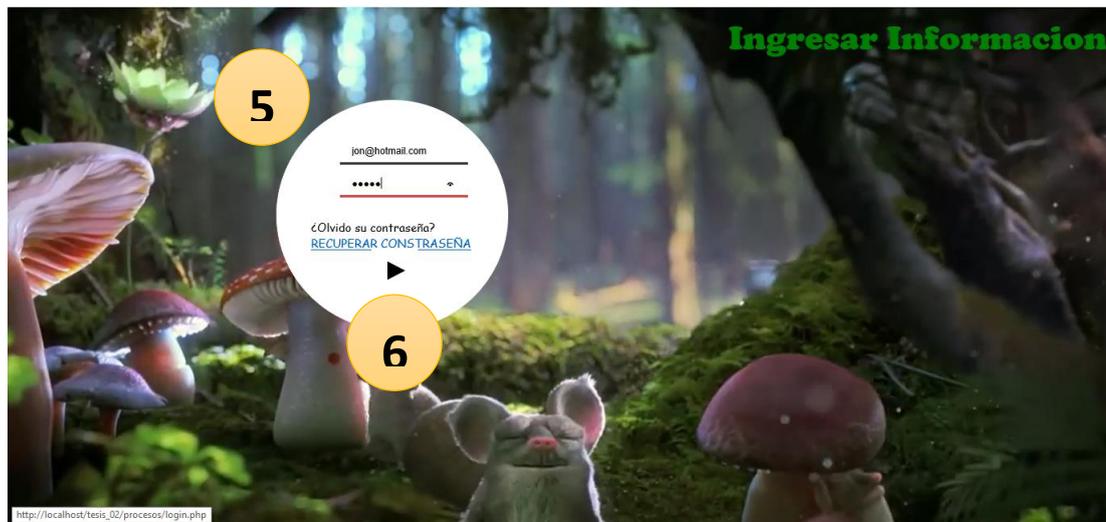


Figura 58. Login general del aplicativo web

1. El ítem 5 contiene una animación donde indica el Login del usuario, se ingresa un correo electrónico y la contraseña para tener acceso al sistema.
2. El ítem 6 indica una flecha de color rojo para continuar con el ingreso del usuario.

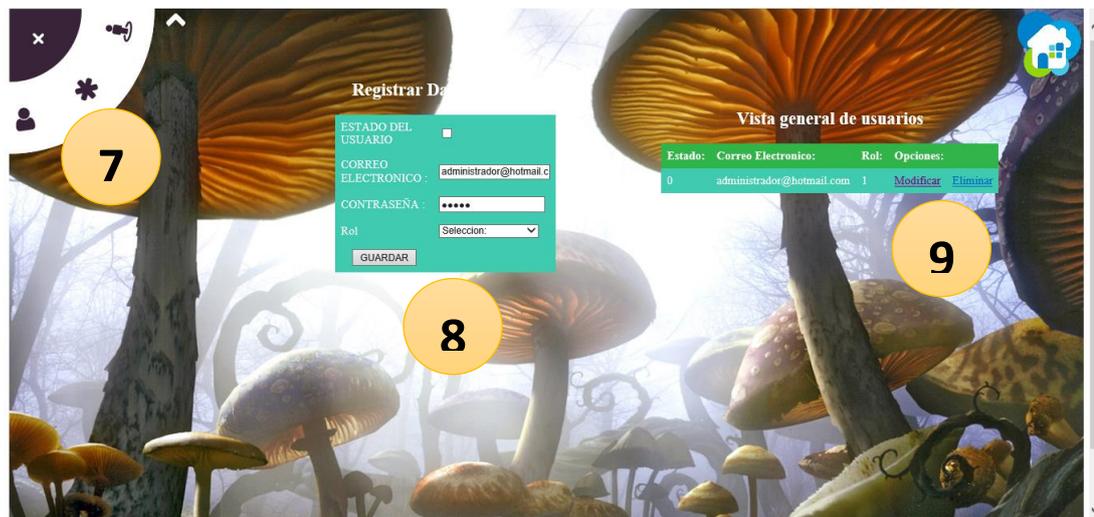


Figura 59. Menú de ingreso como administrador

1. El ítem 7 indica el menú deslizable que permite al administrador escoger los iconos de las tablas para realizar mantenimientos

2. En el ítem 8 se muestra un icono donde se agrega un nuevo registro de cualquier tabla escogida en este caso de rol.
3. En el ítem 9 se visualiza los datos que existen en esa tabla.

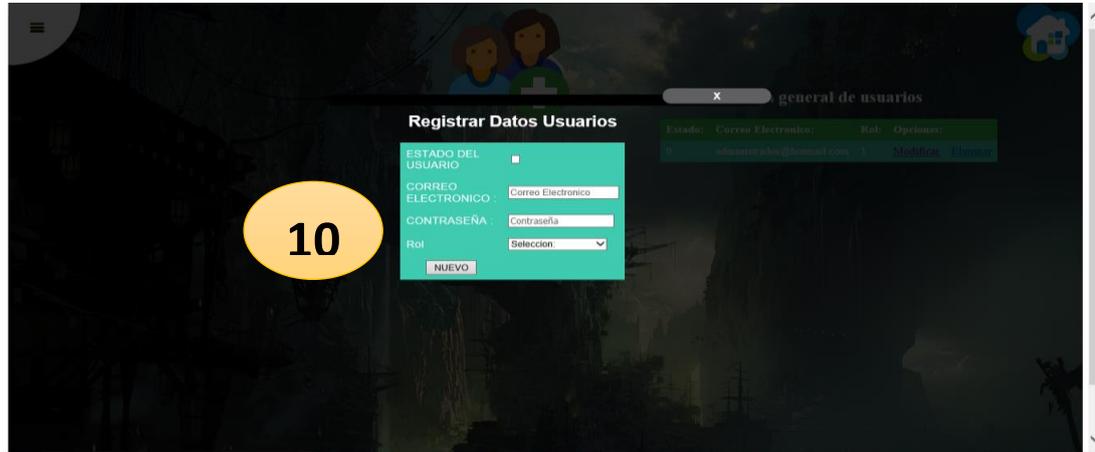


Figura 60. Pantalla emergente de usuarios

1. En el ítem 10 se presenta na pantalla emergente donde se encuentra el registro de datos del docente desde una pantalla emergente.



Figura 61. Menú al ingresar como docente

1. El ítem 11 muestra el menú del docente donde contiene el icono de lista de estudiantes.

2. El ítem 12 contiene el módulo de evaluación que hace el docente a cada niño según las actividades que realizo y habilitar o deshabilitar para que el niño cumpla con un orden en realizar sus actividades.
3. El ítem 13 muestra el icono de inicio que nos lleva al menú principal de aplicativo web

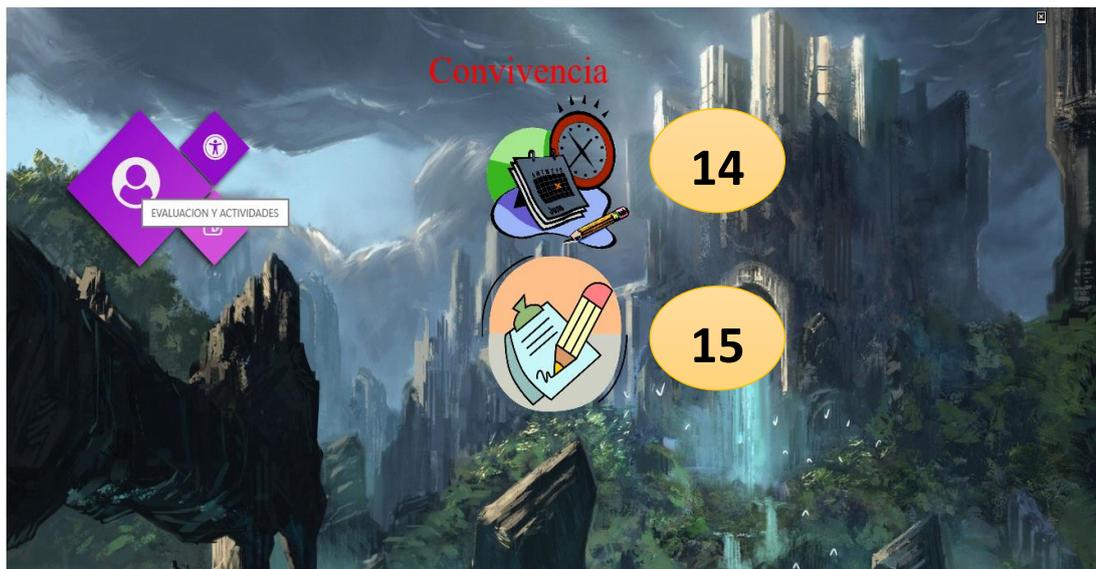


Figura 62. Menú docente con actividades.

1. El ítem 14 muestra el módulo de habilitar tareas para que los niños realicen las tareas asignadas.
2. El ítem 15 muestra el módulo de evaluación

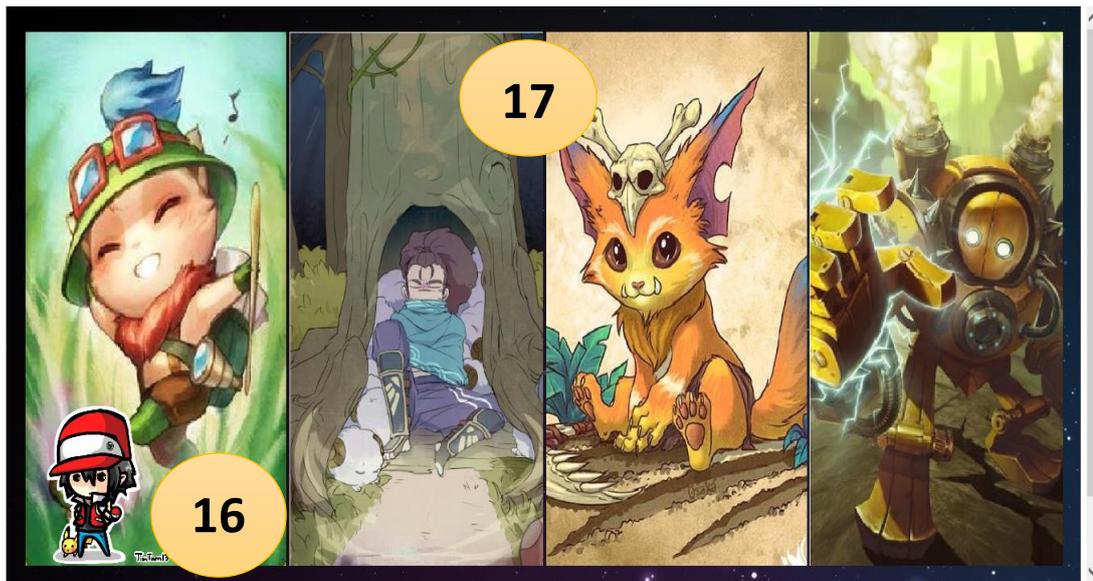


Figura 63. Selección del avatar menú del niño.

1. El ítem 16 ayuda auditiva para el niño
2. El ítem 17 presenta todos los avatares para los niños al momento que ingresa en el aplicativo web



Figura 64. Selección del avatar menú de niñas

1. El ítem 18 ayuda auditiva para la niña
2. El ítem 19 presenta todos los avatares para las niñas al momento que ingresa en el aplicativo web

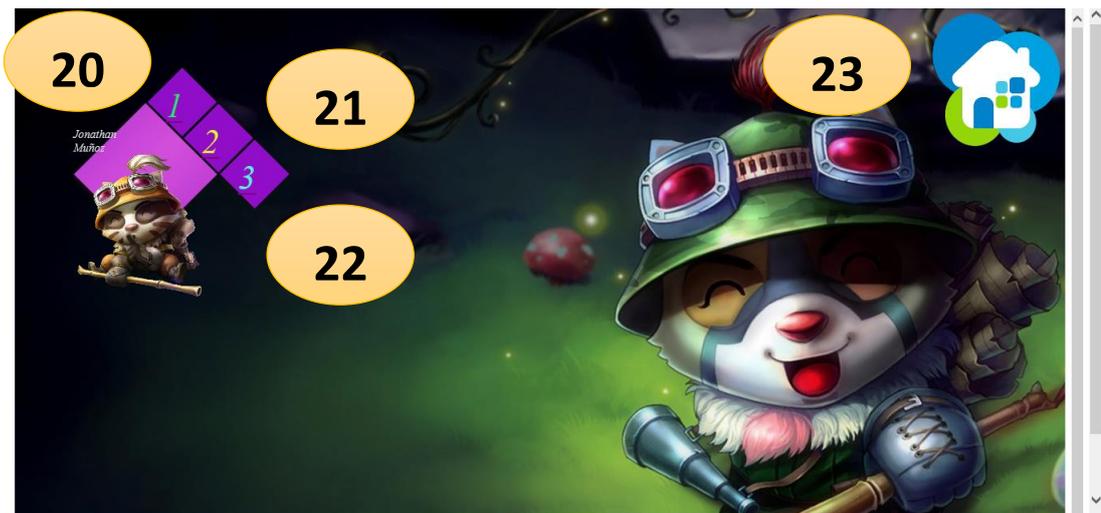


Figura 65. Avatar niño

1. El ítem 20 permite visualizar las materias que recibe
2. El ítem 21 indica el puntaje del niño
3. El ítem 22 presenta las actividades y tareas
4. El ítem 23 permite regresar al menú principal

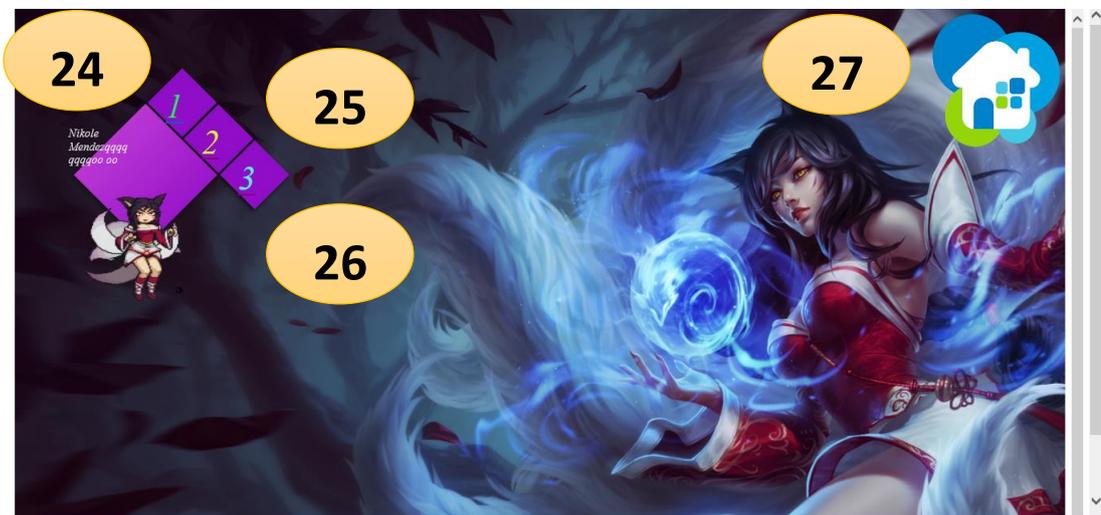


Figura 66. Avatar niña

1. El ítem 24 permite visualizar las materias que recibe
2. El ítem 25 indica el puntaje del niño
3. El ítem 26 presenta las actividades y tareas
4. El ítem 27 permite regresar al menú principal

5.03 Especificación de pruebas de unidad

Tabla 64

Prueba de Unidad Rol PU001

Identificador de prueba:	PU001
Método a Probar	Mantenimiento registro rol
Objetivo de la prueba	Verificar el registro exitoso de los roles
Datos de entrada	
Descripción	
Resultados esperados	
Almacenamiento en la base de datos	
Comentarios	
Registro exitoso del rol	

Tabla 65

Prueba de Unidad Registro usuarios PU002

Identificador de prueba:	PU002
Método a Probar	Registro usuarios
Objetivo de la prueba	Verificar acceso exitoso de acuerdo al rol y validaciones necesarias
Datos de entrada	
Nombres, apellidos, cedula, correo, contraseña, curso, institución, dirección, fecha de nacimiento	
Resultados esperados	
Almacenamiento en la base de datos	
Comentarios	
Acceso correcto del usuario	

Tabla 66

Prueba de Unidad Avatar PU003

Identificador de prueba:	PU003
Método a Probar	Registro del Avatar
Objetivo de la prueba	Verificar el registro exitoso de la selección del avatar
Datos de entrada	
Imagen, puntaje	
Resultados esperados	
Almacenamiento en la base de datos	
Comentarios	
Registro exitoso del avatar	

Tabla 67*Prueba de Unidad Cronograma PU004*

Identificador de prueba:	PU004
Método a Probar	Cronograma
Objetivo de la prueba	Verificar activación de tareas y actividades
Datos de entrada	Tareas, actividades
Resultados esperados	importación de la base de datos
Comentarios	Tarea o actividad habilitada

Tabla 68*Pruebas de Unidad Ámbito concentración y expresión de lenguaje PU005*

Identificador de prueba:	PU005
Método a Probar	Ámbito concentración y expresión de lenguaje
Objetivo de la prueba	Ingreso de animaciones
Datos de entrada	Animación, curso
Resultados esperados	importación de la base de datos
Comentarios	Animación pendiente

Tabla 69*Pruebas de Unidad Ámbito expresión artística PU006*

Identificador de prueba:	PU006
Método a Probar	Ámbito expresión artística
Objetivo de la prueba	Verificar el registro exitoso de los roles
Datos de entrada	Animación, curso
Resultados esperados	importación de la base de datos
Comentarios	Animación pendiente

Tabla 70*Pruebas de Unidad Ámbito expresión corporal y motricidad PU007*

Identificador de prueba:	PU007
Método a Probar	Ámbito expresión corporal y motricidad
Objetivo de la prueba	Verificar el registro exitoso de la institución
Datos de entrada	Animación, curso
Resultados esperados	importación de la base de datos
Comentarios	Animación pendiente

Tabla 71*Pruebas de unidad Evaluación PU008*

Identificador de prueba:	PU008
Método a Probar	Evaluación
Objetivo de la prueba	Verificar el registro exitoso de la evaluación
Datos de entrada	Descripción, puntaje, fecha, preguntas, id actividad, id avatar
Resultados esperados	Almacenamiento en la base de datos
Comentarios	Registro exitoso de la evaluación

Tabla 72*Pruebas de Unidad Reporte PU009*

Identificador de prueba:	PU009
Método a Probar	Reporte
Objetivo de la prueba	Verificar datos ingresados en el aplicativo
Datos de entrada	Reportes de datos
Resultados esperados	Almacenamiento en la base de datos
Comentarios	Reporte exitoso

5.04 Especificación de pruebas de aceptación

Tabla 73

Pruebas de Aceptación Registro rol PA001

Identificador de la prueba	PA001
Caso de uso	Registro rol CU001
Tipo de Usuario	Administrador
Objetivo de Prueba	Verificar el acceso de cada usuario a su interfaz
Secuencia de Evento	Registro de los roles de cada usuario correspondientes para el acceso a interfaces determinadas
Resultados Esperados	Registro de roles de manera exitosa, con las validaciones pertinentes
Comentarios	Los roles se registraron sin ningún problema
Estado	aceptado

Tabla 74

Pruebas de Aceptación Registro usuarios PA002

Identificador de la prueba	PA002
Caso de uso	Registro usuarios CU002
Tipo de Usuario	Administrador, Docente, Estudiante
Objetivo de Prueba	Ingreso a las interfaces de los usuarios
Secuencia de Evento	Ingreso de correo y contraseña para ingresar a las interfaces de los usuarios
Resultados Esperados	Ingreso de usuarios exitosa con sus respectivas validaciones
Comentarios	Los usuarios ingresan sin ningún problema
Estado	aceptado

Tabla 75

Pruebas de Aceptación Avatar PA003

Identificador de la prueba	PA003
Caso de uso	Avatar CU003
Tipo de Usuario	Estudiante
Objetivo de Prueba	Selección de avatar
Secuencia de Evento	Los estudiantes seleccionan su avatar favorito
Resultados Esperados	Estudiantes con perfiles de avatar
Comentarios	Los estudiantes pueden seleccionar su avatar
Estado	Aceptado

Tabla 76*Pruebas de Aceptación Cronograma PA004*

Identificador de la prueba	PA004
Caso de uso	Cronograma CU004
Tipo de Usuario	Docente
Objetivo de Prueba	Habilita tareas, actividades
Secuencia de Evento	El docente habilita tareas y actividades
Resultados Esperados	Las tareas o actividades deben estar pendientes en las interfaces de los estudiantes
Comentarios	Tareas y actividades habilitadas con éxito
Estado	Aceptado

Tabla 77*Pruebas de Aceptación Ámbito comprensión y expresión de lenguaje PA005*

Identificador de la prueba	PA005
Caso de uso	Ámbito comprensión y expresión de lengua CU005 – CU008
Tipo de Usuario	Docente, Estudiante
Objetivo de Prueba	Animación
Secuencia de Evento	La animación debe habilitarse en la interfaz del estudiante
Resultados Esperados	Reproducción de la animación
Comentarios	Animación exitosa
Estado	aceptado

Tabla 78*Pruebas de Aceptación Ámbito expresión artística PA006*

Identificador de la prueba	PA006
Caso de uso	Ámbito comprensión y expresión de lengua CU009 – CU012
Tipo de Usuario	Docente, Estudiante
Objetivo de Prueba	Animación
Secuencia de Evento	La animación debe habilitarse en la interfaz del estudiante
Resultados Esperados	Reproducción de la animación
Comentarios	Animación exitosa
Estado	aceptado

Tabla 79*Pruebas de Aceptación Ámbito expresión corporal y motricidad PA007*

Identificador de la prueba	PA007
Caso de uso	Ámbito comprensión y expresión de lengua CU013 – CU016
Tipo de Usuario	Docente, Estudiante
Objetivo de Prueba	Animación
Secuencia de Evento	La animación debe habilitarse en la interfaz del estudiante
Resultados Esperados	Reproducción de la animación
Comentarios	Animación exitosa
Estado	aceptado

Tabla 80*Pruebas de Aceptación Evaluación PA008*

Identificador de la prueba	PA008
Caso de uso	Evaluación CU017
Tipo de Usuario	Docente, Estudiante
Objetivo de Prueba	Evaluación
Secuencia de Evento	Evaluar al estudiante para otorgarle puntaje
Resultados Esperados	Evaluación de destrezas a estudiantes
Comentarios	Evaluación en proceso
Estado	En proceso

Tabla 81*Pruebas de Aceptación Reporte PA009*

Identificador de la prueba	PA007
Caso de uso	Reporte CU018
Tipo de Usuario	Docente, Padre
Objetivo de Prueba	Reporte
Secuencia de Evento	El reporte refleja resultados
Resultados Esperados	Reporte de ranking de puntajes más altos
Comentarios	Reporte pendiente
Estado	En proceso

5.05 Especificación de pruebas de carga

Tabla 82

Prueba de Carga Usuario único PC001

Identificador de la prueba	PC001
Tipo de pruebas	Prueba de carga
Objetivo de Prueba	Determinar el rendimiento del aplicativo web con un único usuario
Descripción	
Número de usuarios	1
Periodo de tiempo promedio	00:10:42 – 00:25:38 00:15:22
Resultados Esperados	Funcionamiento adecuado de los procesos del aplicativo web
Comentarios	El proceso de cada módulo se ejecutó sin ningún inconveniente

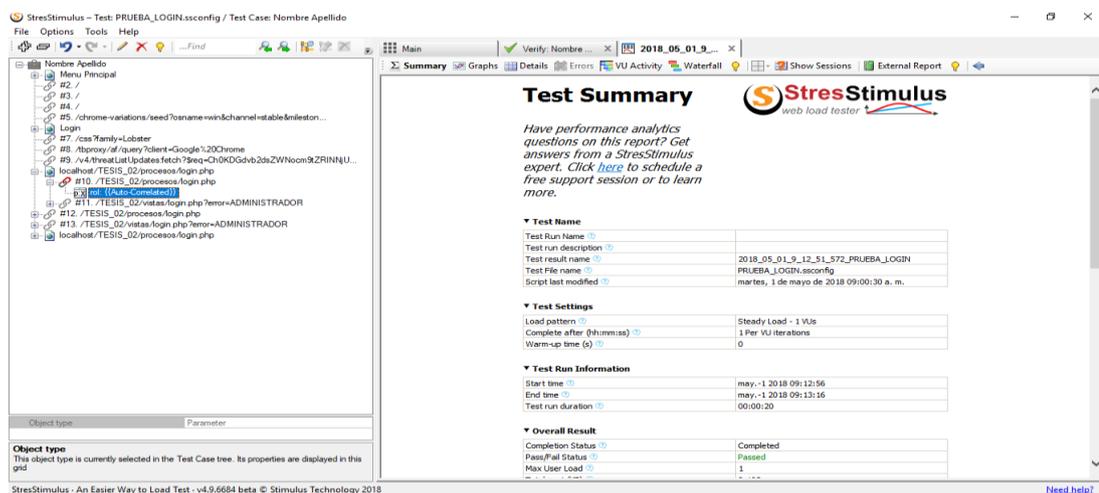


Figura 67. Resultado de prueba de carga PC001

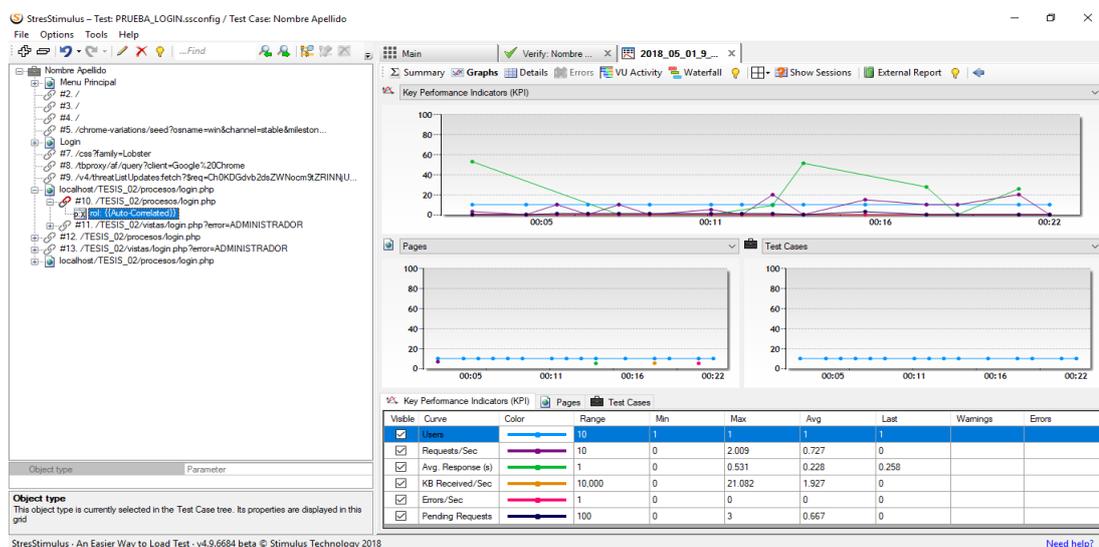


Figura 68. Prueba de carga PC001

Tabla 83*Pruebas de Carga Usuario Mínimo PC002*

Identificador de la prueba	PC002
Tipo de pruebas	Prueba de carga
Objetivo de Prueba	Determinar el rendimiento del aplicativo web con una cantidad mínima de usuarios
Descripción	
Número de usuarios	3
Periodo de tiempo promedio	00:35:02 – 00:51:58 00:21:45
Resultados Esperados	Funcionamiento adecuado de los procesos del aplicativo web
Comentarios	El proceso de cada módulo se ejecutó sin ningún inconveniente

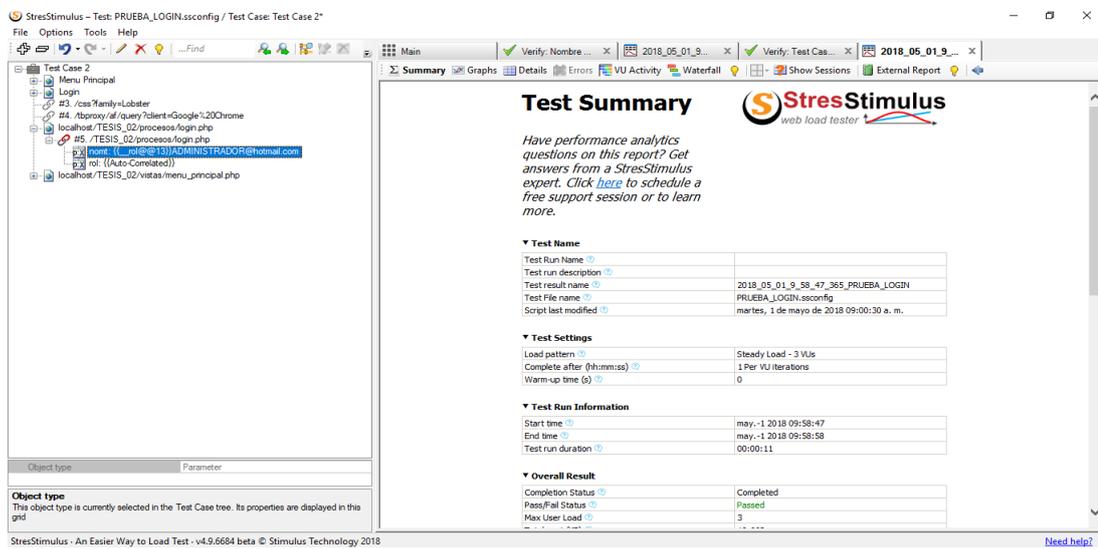
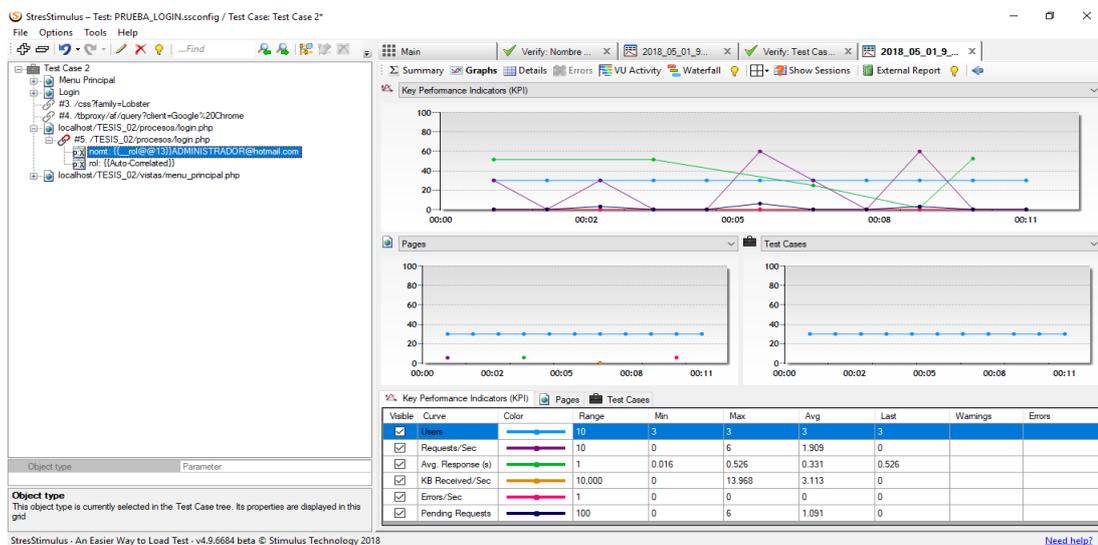
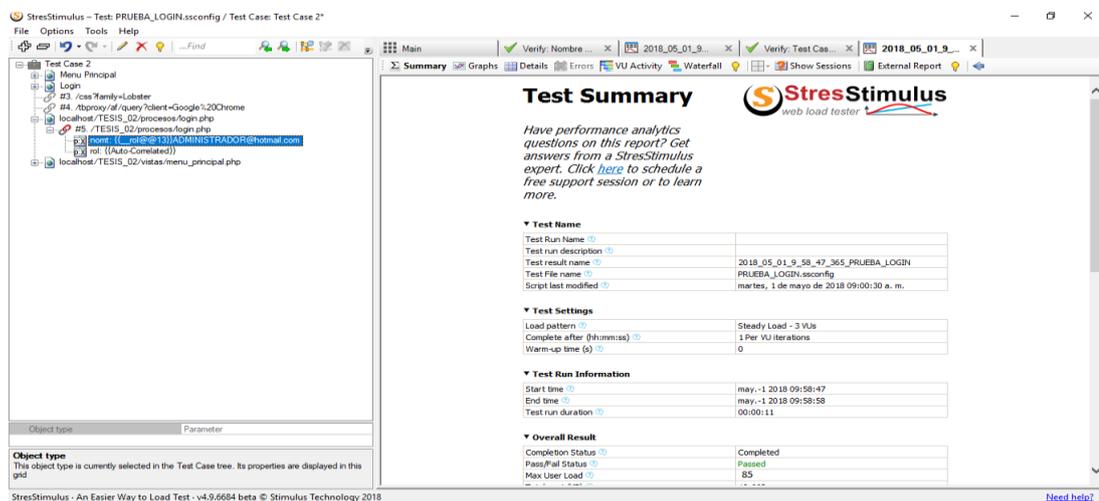
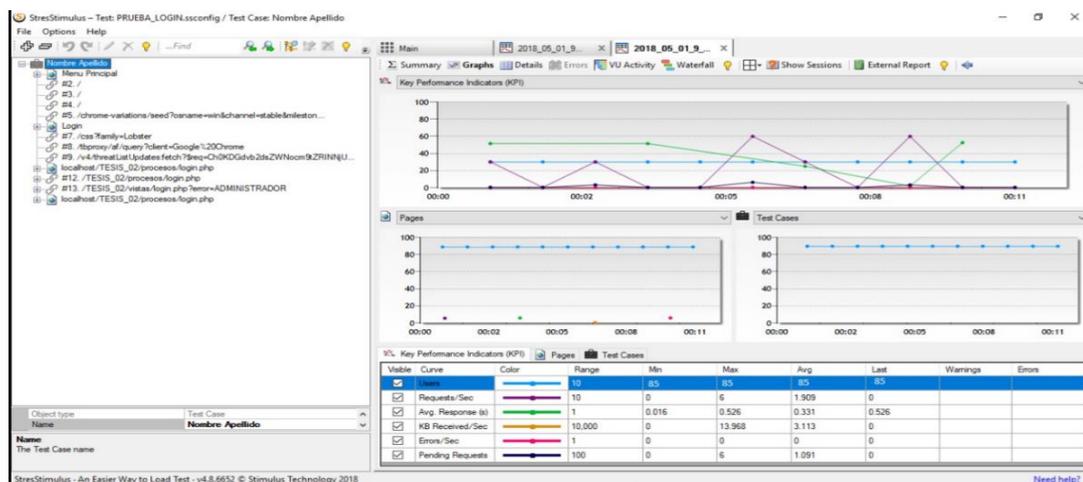
**Figura 69.** Resultado de prueba de carga PC002**Figura 70.** Prueba de carga PC002

Tabla 84*Prueba de Carga Usuario Máximo PC003*

Identificador de la prueba	PC003
Tipo de pruebas	Prueba de carga
Objetivo de Prueba	Determinar el rendimiento del aplicativo web con una cantidad máxima de usuarios
Descripción	
Número de usuarios	22
Periodo de tiempo promedio	01:40:02 – 01:00:58 00:20:10
Resultados Esperados	Funcionamiento adecuado de los procesos del aplicativo web
Comentarios	El proceso de cada módulo se ejecutó sin ningún inconveniente

**Figura 71.** Resultado de prueba de carga PC003**Figura 72.** Prueba de carga PC003

5.06 Configuración del ambiente mínima/ideal

El aplicativo web debe estar bajo determinados estándares ambientales para su correcta funcionalidad, una vez comprobada el rendimiento del mismo de acuerdo a las pruebas realizadas, se determinó requisitos mínimos de software y hardware que son:

- Configuración los puertos de MySQL y Apache
- Aplicativos de las mismas versiones
- Configuración de base de datos
- Windows 7 en adelante
- Capacidad de almacenamiento en el Hard Drive
- Navegador preferencia (Chrome, Firefox, Microsoft Edge, internet explorer)

CAPÍTULO VI

6. Aspectos administrativos

6.01 Recursos

Tabla 85

Recursos

RECURSOS		
Humanos	Tecnológicos	Materiales
Tutor del proyecto	Internet	Hoja de papel boom
Docentes	Luz	Esferos
Desarrollador (estudiantes)	Laptop Acer	Borrador
Carrera Desarrollo del talento infantil	Impresora canon	Lápiz
		Marcadores
		Reglas

Nota: recursos que se utilizaron en el desarrollo del aplicativo web

6.02 Presupuesto

Tabla 86

Presupuesto general de gastos

	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	SUB TOTAL	TOTAL
BIENES				
Esferos	2	0.50	1.00	1.00
Resma de Papel boom	1	0.2	4.00	4.00
Laptop Acer	1	700.00	700.00	700.00
USB	2	15	30	60
SERVICIOS				
Internet				80.00
Luz				100.00
Transporte				50.00
Animaciones				20.00
Impresiones				80.00
TOTAL				1,105.00

6.03 cronograma

En el (Anexo 9) se encontrara la descripción de las actividades y tareas que se realizaron para el desarrollo del aplicativo web con un calendario donde se detalla el día, fecha y el tiempo que duro realizarlas con su respectiva descripción. La fecha de inicio o fecha en la que se empezó realizar la actividad o tarea y la fecha final en la que se dio por culminada cada una de ellas.

CAPÍTULO VII

7. Conclusiones y Recomendaciones

7.01 Conclusiones

La gamificación es una técnica muy útil para desarrollar las destrezas de un niño debido a que interactúan con un medio tecnológico además de que incentiva el ánimo de superación

Permite a los niños mejorar el ámbito comprensión y expresión de lenguaje debido a que presenta animaciones como: pronunciación, trabalenguas, adivinanzas y vocabulario las cuales son muy interactivas donde proporcionan tareas y actividades que permiten al niño mejorar su comunicación en un entorno social

Mejorar el ámbito artístico debido a que las animaciones fomentan la participación en eventos musicales y de baile permitiendo al niño conocer la cultura de su país

Las animaciones incentivan a los niños a realizar ejercicios y diferentes tipos de deportes permitiéndoles desarrollar su destreza en el ámbito de expresión corporal y motriz

El aplicativo web aumenta la atención y concentración en los niños debido a que la interfaz que presenta es muy amigable y entretenida donde proporciona una mejor comprensión de las actividades y tareas que debe realizar

7.02 Recomendaciones

Es recomendable revisar los manuales de acuerdo al tipo de usuario que valla a utilizar el aplicativo web para evitar contratiempos o problemas frecuentes de manejo de software.

Es recomendable utilizar el navegador internet Explorer debido a que los otros buscadores generan problemas con los estilos del aplicativo web

Es recomendable utilizar el aplicativo web en clases como ayuda didáctica y pedagógica para los niños de educación inicial 1 e inicial 2 debido a que permite desarrollar sus destrezas y a mantener una mejor concentración en las actividades que realizan.

Los docentes pueden utilizar el aplicativo como material didáctico para poder evaluar el desarrollo de las destrezas de los niños mediante el módulo de evaluaciones donde otorgan puntajes a los niños permitiéndoles mejorar sus avatares incentivando el ánimo de superación.

Los padres de familia pueden compartir tiempo con sus hijos fomentando una mejor armonía en el hogar debido a que las tareas de los niños deben ser realizas bajo la supervisión de un adulto o una guía que les permita desarrollar las actividades.

Bibliografía

- IIEMD. (26 de enero de 2017). *que es gamifcacion*. Obtenido de <https://iiemd.com/gamificacion/que-es-gamificacion>
- MINEDUC. (06 de 2014). *curriculum de educacion inicial 2014*. Obtenido de <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2014/06/curriculo-educacion-inicial-lowres.pdf>
- Tarragato, F. (6 de octubre de 2014). *muypymes*. Obtenido de ¿Qué es la Gamificación?: <https://www.muypymes.com/2014/10/06/que-es-la-gamificacion>
- Tarrés, S. (17 de octubre de 2014). *mamapsicologainfantil*. Obtenido de Niños De 3 A 5 Años. Atención Y Memoria.: <http://www.mamapsicologainfantil.com/ninos-de-3-5-anos-atencion-y-memoria/>
- UNICEF. (2003). *UNICEF Ecuador*. Obtenido de https://www.unicef.org/ecuador/education_child_development.html

ANEXOS

Anexo 1. Tabla de matriz T

TABLA DE MATRIZ T					
Situación Empeorada	Situación Actual				Situación Mejorada
Dificultad para entender palabras ocasionando problemas en su entorno aislándolos de la sociedad, niños tímidos y con miedo de expresar sus ideas, ausencia de participación en dinámicas e incapacidad de realizar tareas sencillas	Dificultad de atención y concentración en los ámbitos comprensión y expresión de lenguaje, expresión artística, expresión corporal y motricidad para niños de 3-5 años de edad				Fluidez al momento de expresarse con los demás en su entorno, aumento de la participación en clases y actividades grupales además de un incremento de su creatividad, facilidad de encajar en su entorno social,
Fuerzas Impulsadoras	I	PC	I	PC	Fuerzas Bloqueadoras
1. Desarrollar un aplicativo web mediante el uso de técnicas de gamificación	5	5	4	5	1. Desconocimiento de los directivos de los centros de desarrollo infantil en el uso de herramientas TICs
1.1. Brindar una interfaz gráfica ambientada a un juego de video para permitir una mejor acogida del aplicativo					1.1. Dificultad en el manejo de aparatos tecnológicos
1.2. Analizar las herramientas necesarias para elaborar el aplicativo					1.2. Problemas en implementar nuevas técnicas educativas
2. Incrementar el lenguaje verbal y no verbal en niños de 3 a 5 años para la expresión adecuada de sus ideas, sentimientos, pensamientos y emociones	5	4	4	3	2. Rechazo por parte de los niños para realizar actividades que mejoren su expresión de lenguaje
2.1. Investigar cómo mejorar la pronunciación de los niños					2.1. Problemas familiares que causan un comportamiento inadecuado en los niños
2.2. Analizar qué actividades son más interactivas para el desarrollo del lenguaje para niños					2.2. Dificultad para entender palabras o pronunciarlas
3. Incentivar la participación en diferentes actividades artísticas y culturales a niños de 3 a 5 años para	5	4	5	4	3. Desinterés por parte de los niños en realizar actividades culturales como bailes típicos o música nacional

expresarse libremente y potenciar su creatividad						
3.1. Indagar que metodologías se aplican en centros educativos						3.1. ausencia de educación cultural por parte de los familiares de los niños
3.2. Determinar actividades donde se incremente la creatividad de los niños						3.2. desagrado con los sonidos que emite el aplicativo
4. Mejorar la capacidad motriz en niños de 3 a 5 años a través de una guía adecuada de la estructuración corporal y coordinación en la ejecución de movimientos y desplazamiento	5	4	4	3		4. Ausencia de participación por parte de los niños en actividades corporales y de motricidad
4.1. Investigar actividades físicas que los niños puedan realizar para mejorar su motricidad						4.1. Dificultad para realizar ejercicios de motricidad
4.2. Analizar como motivar a que los niños participen en dinámicas en grupo						4.2. desgano en realizar actividad física causando problemas de salud gradualmente
5. Potenciar las destrezas de los niños de 3 a 5 años de edad según el currículo de educación inicial	5	5	4	5		5. Desinterés de los docentes en conocer nuevas herramientas de aprendizaje según la LOEI
5.1. determinar las estrategias educativas del currículo de educación inicial						5.1. desconocimiento de la LOEI
5.2. analizar las actividades que brinda el currículo de educación inicial						5.2. personal incapacitado en centros de educación inicial

Anexo 2. Matriz de requerimientos

MATRIZ DE REQUERIMIENTOS						
Identificador	Descripción	Fuente	Prioridad	Tipo	Estado	Usuario involucrado
REQUERIMIENTOS FUNCIONALES						
RF001	El aplicativo web deberá tener registrado 3 roles principales para el uso del mismo	Administrador	Alta	Funcional	En proceso	Administrador
RF002	el aplicativo web debe registrar a los docentes, niños permitiendo el acceso al mismo	Administrador	Alta	Funcional	En proceso	Docente, niño
RF003	el aplicativo web tiene que permitir a los niños seleccionar el avatar de su agrado, debido a que podrán mejorarlo con puntos de experiencia	Niño	Alta	Funcional	En proceso	Docente, niño
RF004	el aplicativo web debería mostrar al docente un cronograma donde puede habilitar las actividades que realizaran los niños en el día	Docente	Alta	Funcional	En proceso	Docente, niño
RF005	El aplicativo web debe reproducir una animación donde nombre palabras conocidas por los niños	Docente, niño	Alta	Funcional	En proceso	Docente, niño
RF006	El aplicativo web debe reproducir una animación donde suene	Docente, niño	Alta	Funcional	En proceso	Docente, niño

	una melodía o un poema corto además, trabalenguas o adivinanzas sencillas					
RF007	El aplicativo web tiene que reproducir una animación cuentos cortos	Docente, niño	Alta	Funcional	En proceso	Docente, niño
RF008	El aplicativo web debería reproducir una animación donde pronuncie de manera adecuada palabras con las letras s y r	Docente, niño	Alta	Funcional	En proceso	Docente, niño
RF009	El aplicativo web tiene que reproducir una animación donde indique las reglas y pasos de un baile en específico	Docente, niño	Alta	Funcional	En proceso	Docente, niño
RF010	El aplicativo web debe reproducir una animación donde indique video de una canción con pasos de baile	Docente, niño	Alta	Funcional	En proceso	Docente, niño
RF011	El aplicativo web debería reproducir una animación de como aprender a dibujar un animal	Docente, niño	Alta	Funcional	En proceso	Docente, niño
RF012	El aplicativo web debería reproducir una animación con sonidos de animales.	Docente, niño	Alta	Funcional	En proceso	Docente, niño
RF013	El aplicativo web debería mostrar una animación con diferentes tipos de saltos	Docente, niño	Alta	Funcional	En proceso	Docente, niño

RF014	El aplicativo web debe reproducir una animación de cómo realizar un deporte	Docente, niño	Alta	Funcional	En proceso	Docente, niño
RF015	El aplicativo web debe mostrar una animación de cómo realizar ejercicios físicos	Docente, niño	Alta	Funcional	En proceso	Docente, niño
RF016	El aplicativo web debe mostrar una animación de una guía de como orientarse en su entorno	Docente, niño	Alta	Funcional	En proceso	Docente, niño
RF017	El aplicativo web tiene que permitir al docente evaluar a sus niños mediante un formulario de preguntas para otorgarles puntos de experiencia	Docente, niño	Alta	Funcional	En proceso	Docente, niño
RF018	El aplicativo web debería realizar un reporte donde muestre el listado de niños de la clase	Docente, niño	Alta	Funcional	En proceso	Docente, niño

REQUERIMIENTOS NO FUNCIONALES

RNF001	El aplicativo web debe ser ejecutado mediante un navegador web	Administrador, docente, niños	Alta	No funcional	En proceso	Administrador, docente, niños
RNF002	El aplicativo web debe ser compatible con versiones de Windows 7 en adelante	Administrador	Alta	No funcional	En proceso	Administrador, docente, niños
RNF003	El aplicativo web debe proporcionar manual	Administrador, docente, niños	Alta	No funcional	En proceso	Administrador, docente, niños

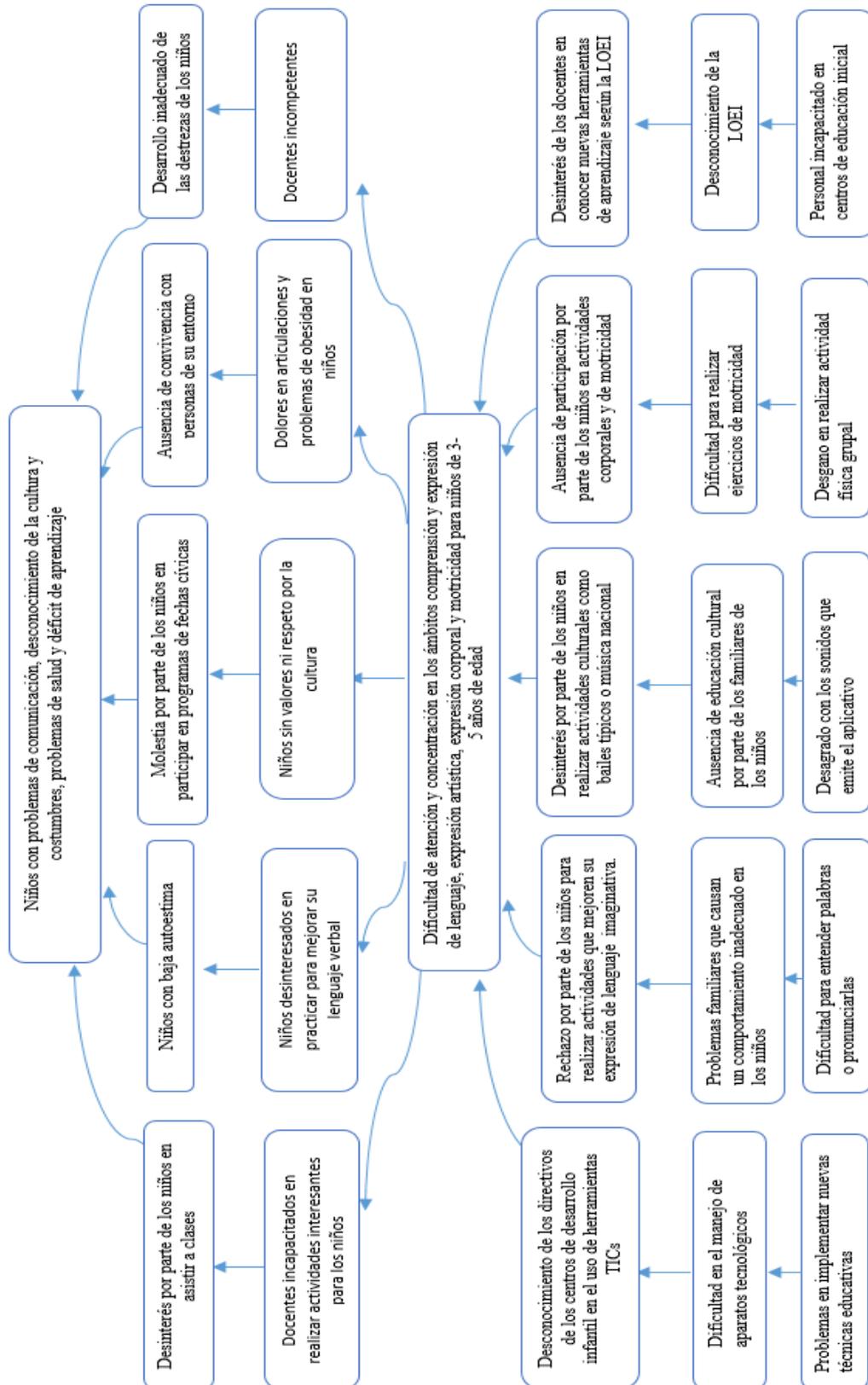
técnico y
manual de
usuario para el
uso adecuado
del aplicativo

RNF004	El aplicativo web debe contar con validaciones básicas	Administrador	Alta	No funcional	En proceso	Administrador, docente, niños
---------------	--	---------------	------	--------------	------------	-------------------------------

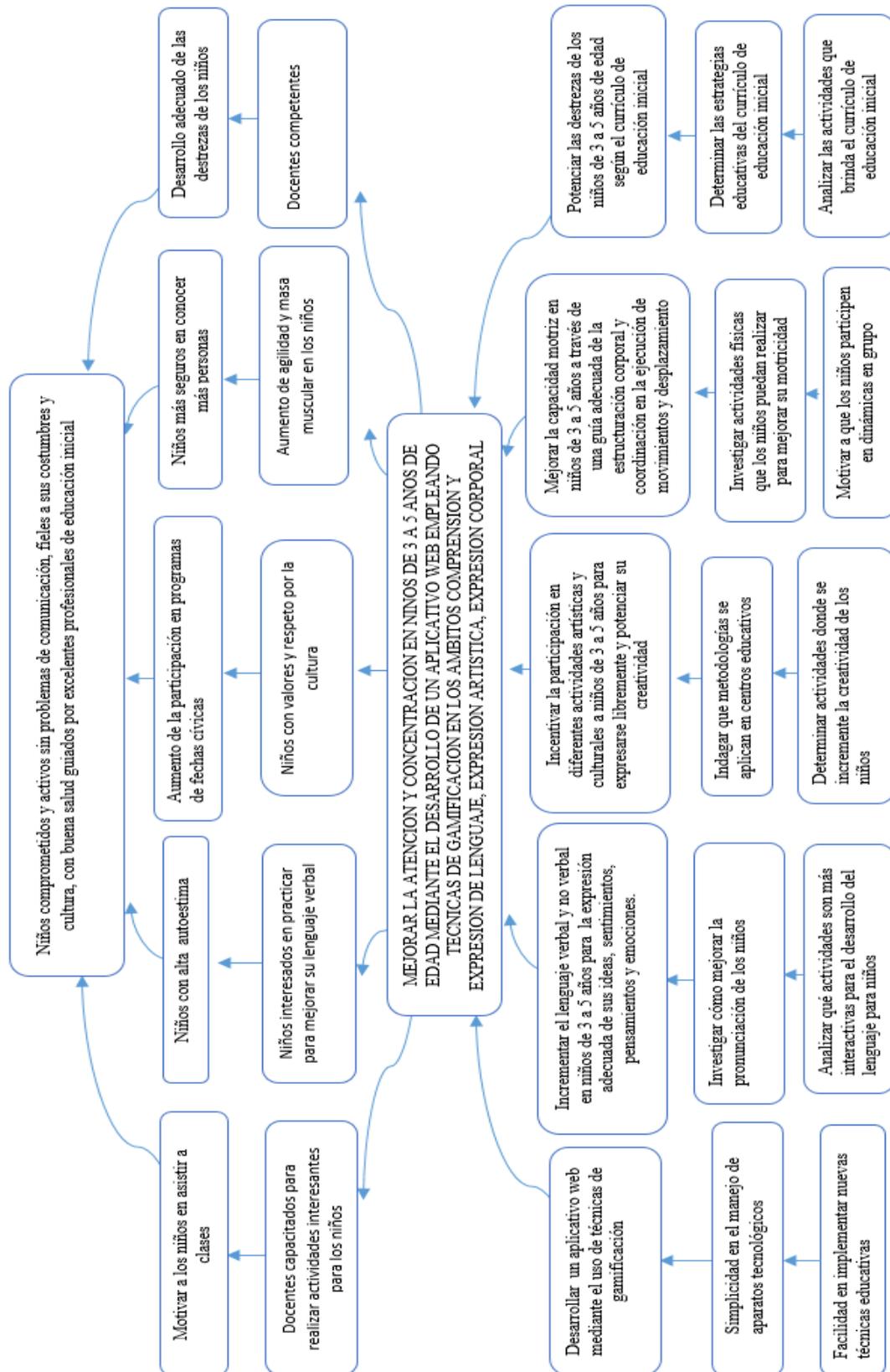
Anexo 3. Mapa de involucrados

MAPA DE INVOLUCRADOS					
Involucrados	Intereses en el problema	Problema percibido	Recursos y mandatos	Intereses en el proyecto	Conflictos y/o cooperación
Carrera de desarrollo y talento infantil	Innovar la educación inicial mediante el desarrollo de un aplicativo web que mejore las destrezas de los niños de 3 a 5 años	Cronograma de actividades repetitivas y monótonas causando desinterés en los niños	Desarrollar un aplicativo web con técnicas de gamificación que permita desarrollar las destrezas de los niños de 3 a 5 años	Incrementar las destrezas de los niños para un mejor desarrollo en su entorno social	Es necesario obtener información detallada para el desarrollo del aplicativo además de las herramientas necesarias para la elaboración del mismo
Docente	Obtener un aplicativo que permita mejorar la atención y concentración de los niños de 3 a 5 años para desarrollar de una manera entretenida sus destrezas	Niños de 3 a 5 años con dificultad de atención y concentración causando molestia a los compañeros de clase	Presentar animaciones que permitan a los niños realizar actividades grupales o individuales permitiéndoles ganar puntos de experiencia en el aplicativo para mejorar su avatar	Aumentar la capacidad de atención y concentración además mejorar la participación en clases	El docente podría tener problemas al momento de utilizar el aplicativo así como otorgar puntos de experiencia a los niños
Niño	Aprender de una forma fácil y entretenida	Ausencia de participación en clase o actividades grupales causando pérdida de tiempo impidiendo avanzar según el cronograma de actividades	Reproducir animaciones donde indiquen como realizar cierto tipo de tareas para que los niños las realicen	Evitar que los niños pierdan el tiempo realizando otras actividades que no sean educativas para reforzar lo aprendido en clase	Los niños pueden tener problemas de adaptación los primeros días de usar el aplicativo
Padre de Familia	Incrementar el tiempo de convivencia con el niño	Carencia de convivencia plena con el niño causando inseguridad y miedo al momento de relacionarse en su entorno social	Desarrollar todas las actividades bajo la supervisión de un adulto para un fácil manejo del aplicativo	Mejorar de una manera adecuada la convivencia en el hogar entre padres e hijos	Los padres de familia podrían tener dificultades para usar el aplicativo para guiar a sus hijos como usarlo

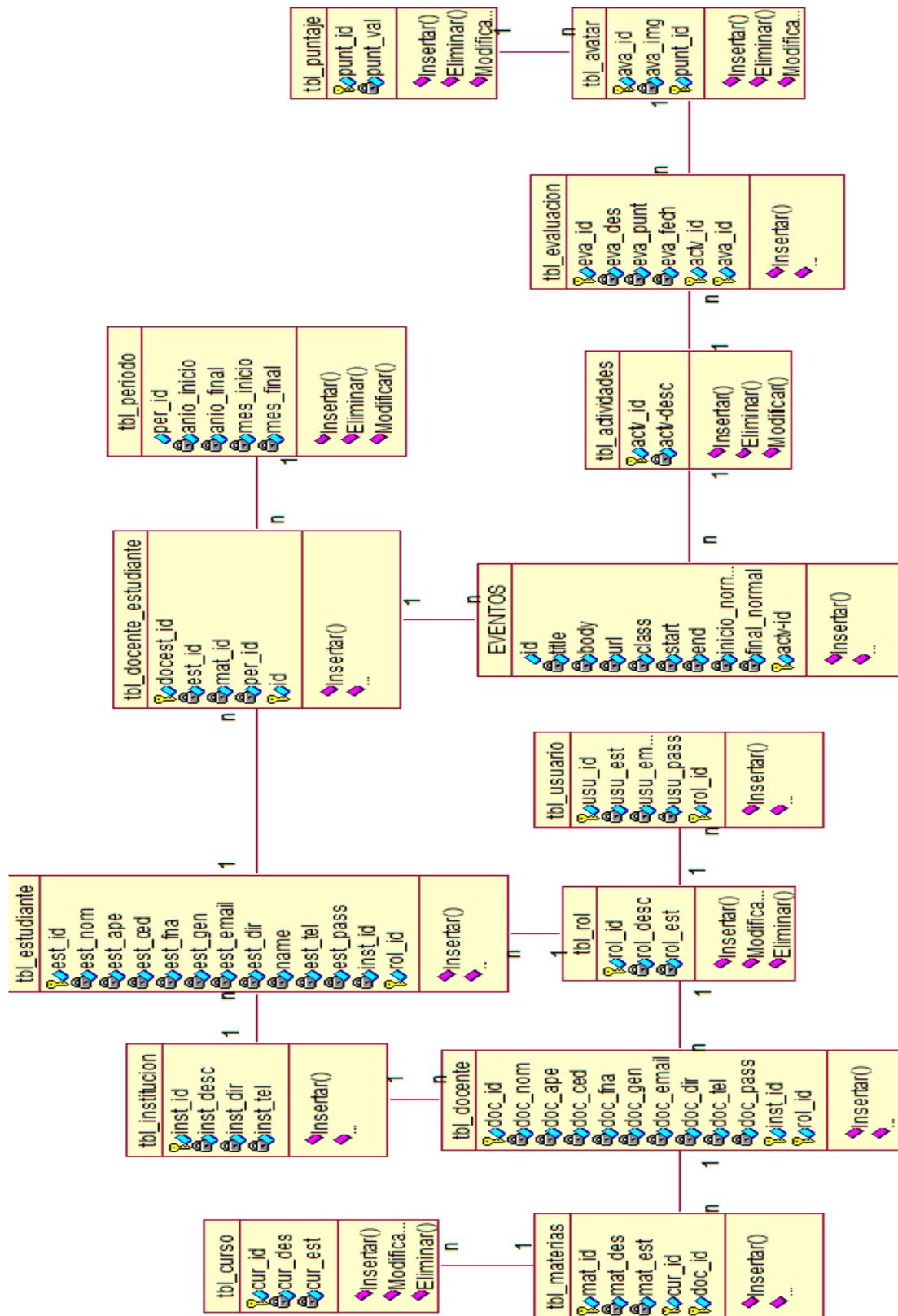
Anexo 4. Árbol de problemas



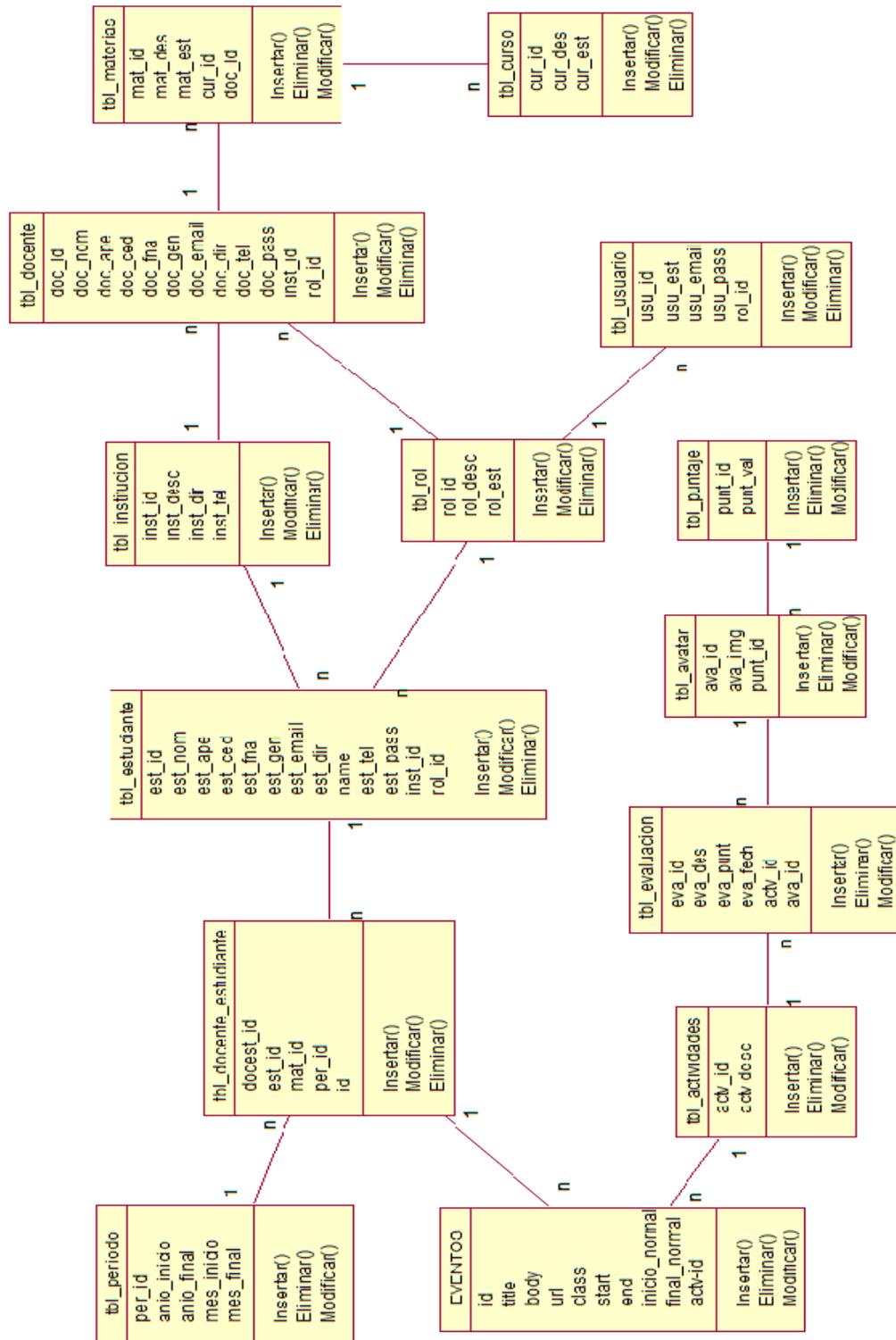
Anexo 5. Árbol de objetivos



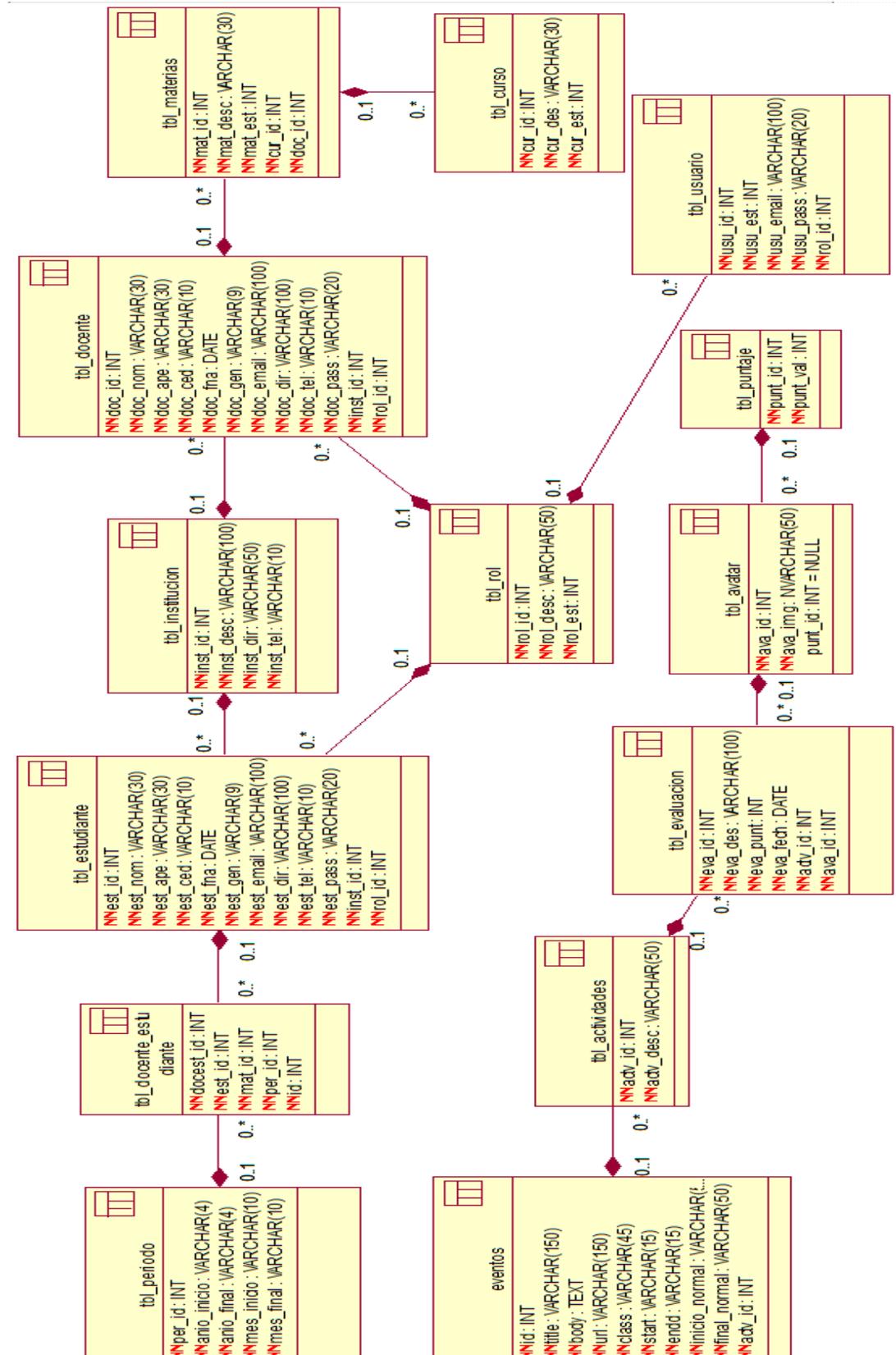
Anexo 7. Diagrama de clases



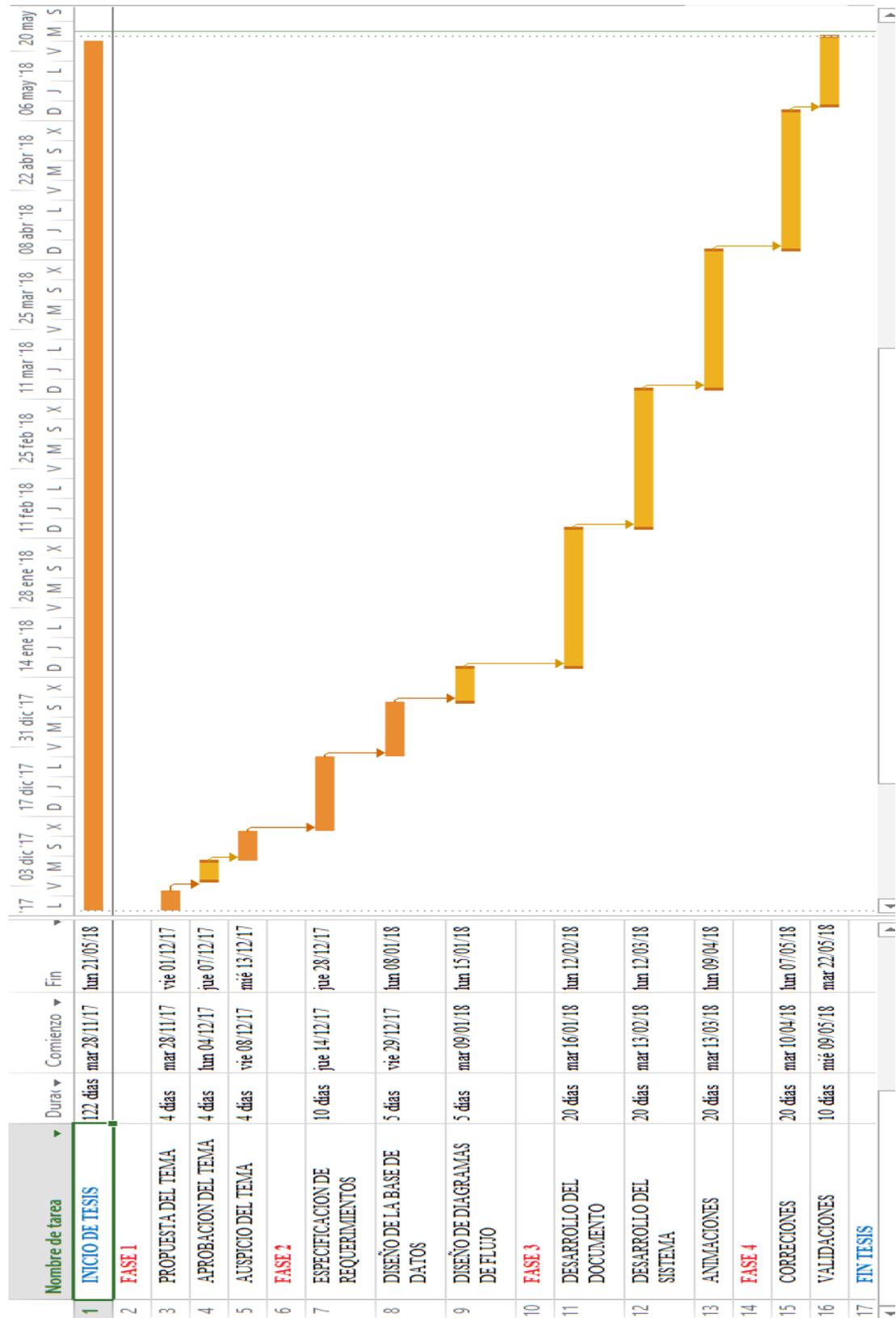
Anexo 8. Diagrama Lógico



Anexo 9. Modelo Físico



Anexo 10. Cronograma de Actividades





CARRERA DE ANÁLISIS DE SISTEMAS

**INNOVACIÓN EDUCATIVA: GAMIFICACIÓN DEL PROCESO
EDUCATIVO EN NIÑOS DE 3-5 AÑOS MEDIANTE UN APLICATIVO WEB
QUE MIDA LAS DESTREZAS. MÓDULO ÁMBITO COMPRENSIÓN Y
EXPRESIÓN DE LENGUAJE, EXPRESIÓN ARTÍSTICA, EXPRESIÓN
CORPORAL: CASO CDTI-ITSCO**

MANUAL DE USUARIO

Autor: Jonathan David Díaz Muñoz

Tutor: Ing. Hugo Heredia

Quito, 2018

A. 02 Manual de Usuario

Título	Página
1. Justificación.....	3
2. Introducción.....	3
3. Objetivos.....	3
4. Requerimientos mínimos.....	4
5. Contenido.....	5
5.01. Guía de usuario.....	10

1. Justificación

El desarrollo de un manual de usuario es necesario debido a que el usuario debe conocer como es el manejo y el funcionamiento del aplicativo web para no tener problemas al momento de usarlo evitando contratiempos y posibles daño de software.

2. Introducción

El manual de usuario muestra cómo utilizar de manera adecuada el aplicativo web, donde presenta los requisitos necesarios de hardware y de software que debe cumplirse para el correcto funcionamiento del mismo, además de una guía para el usuario que le permitirá manejar el sistema.

3. Objetivo

Brindar una guía a los usuarios del aplicativo web mediante el desarrollo de un manual de usuario para manejar el sistema de manera adecuada evitando posibles problemas.

4. Requerimientos mínimos

Los requerimientos mínimos que utiliza el aplicativo web se encuentran detallados en el Capítulo V en el punto 5.06.

5. Contenido

5.01 Guía de usuario

A continuación se presenta una guía completa del cómo utilizar el aplicativo web de manera adecuada.



Figura 73. Menú principal Administrador

El usuario debe hacer clic en el botón de administrador para tener acceso a la interfaz del mismo.

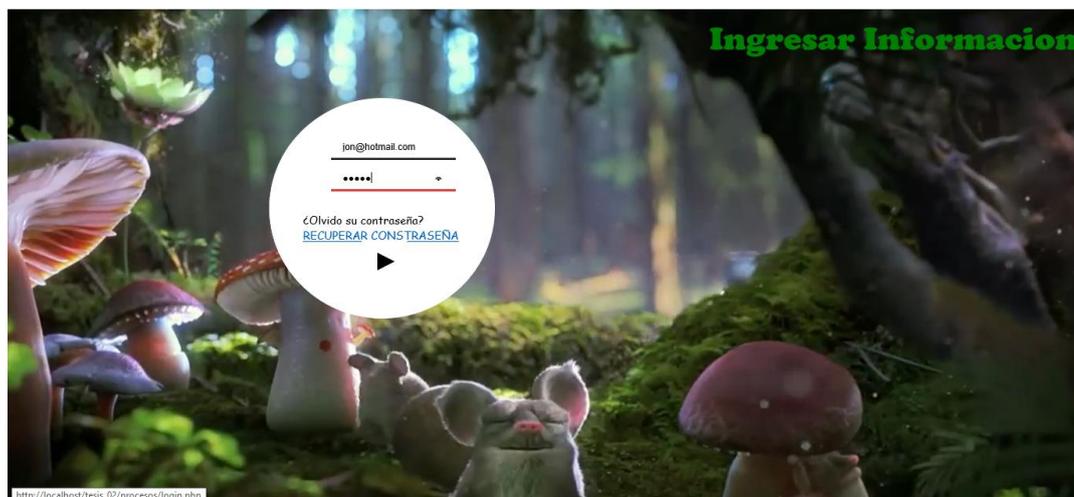


Figura 74. Ingreso del aplicativo web login

El usuario debe ingresar su correo electrónico y contraseña para poder ingresar a la interfaz de usuario, caso contrario debe registrarse con el rol de administrador

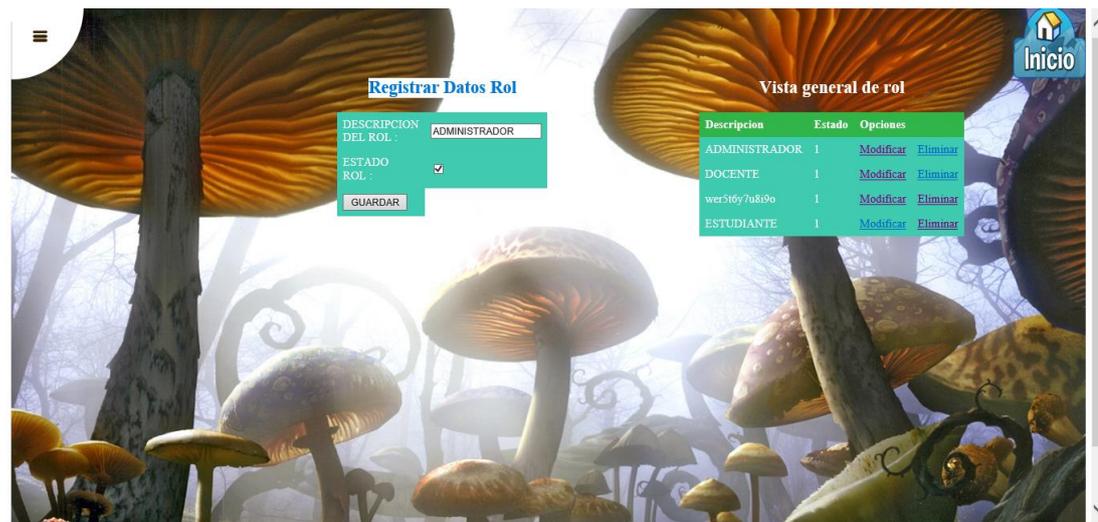


Figura 75. Menú administrador_ Mantenimiento de rol

El usuario ingresa a la interfaz de usuario del administrador, el usuario debe hacer clic en el menú dinámico en el símbolo de asterisco donde puede realizar el mantenimiento de roles del sistema, el usuario debe hacer clic en el botón de calavera para regresar al menú de inicio

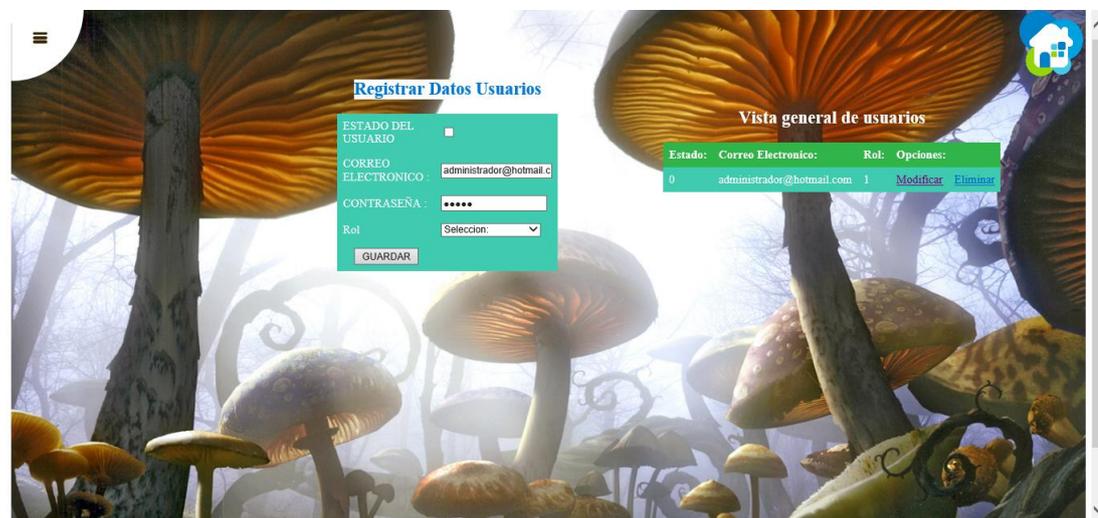


Figura 76. Menú administrador Mantenimiento usuario

El usuario debe hacer clic en el menú dinámico en el símbolo de usuario donde puede realizar el mantenimiento del registro de usuarios para otorgar roles para el acceso al sistema

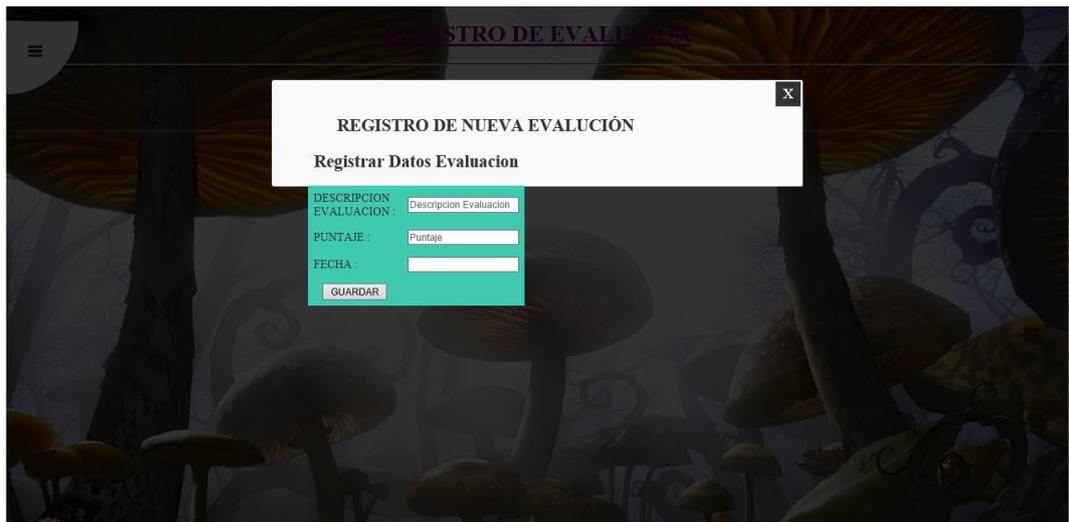


Figura 77. Menú administrador Mantenimiento evaluación

El usuario debe hacer clic en el menú dinámico en el símbolo de evaluaciones donde registra los datos de evaluación como: descripción de evaluación, puntaje y fecha.

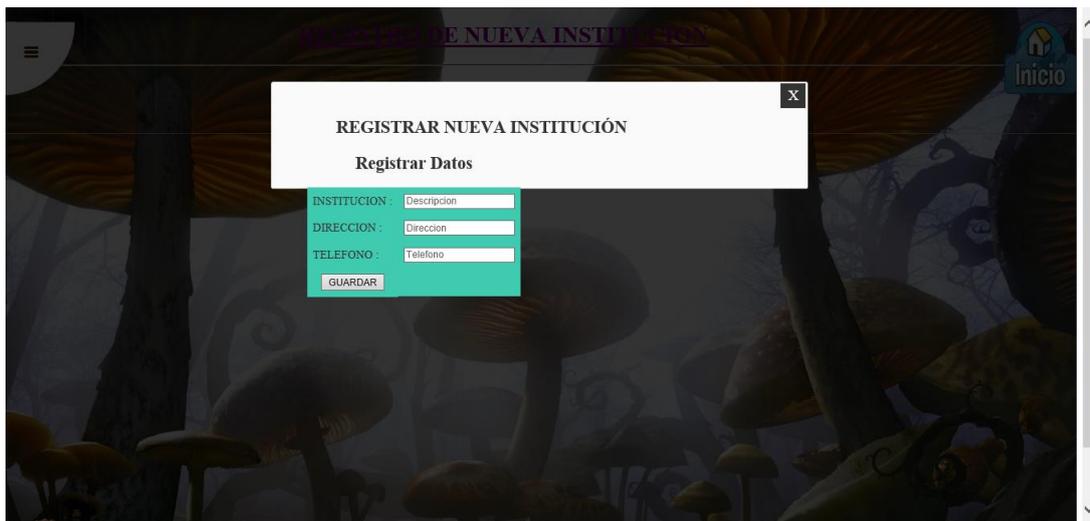


Figura 78. Menú administrador Mantenimiento institución

El usuario debe hacer clic en el menú dinámico en el símbolo de institución donde registra los datos como: nombre de la institución, dirección y teléfono

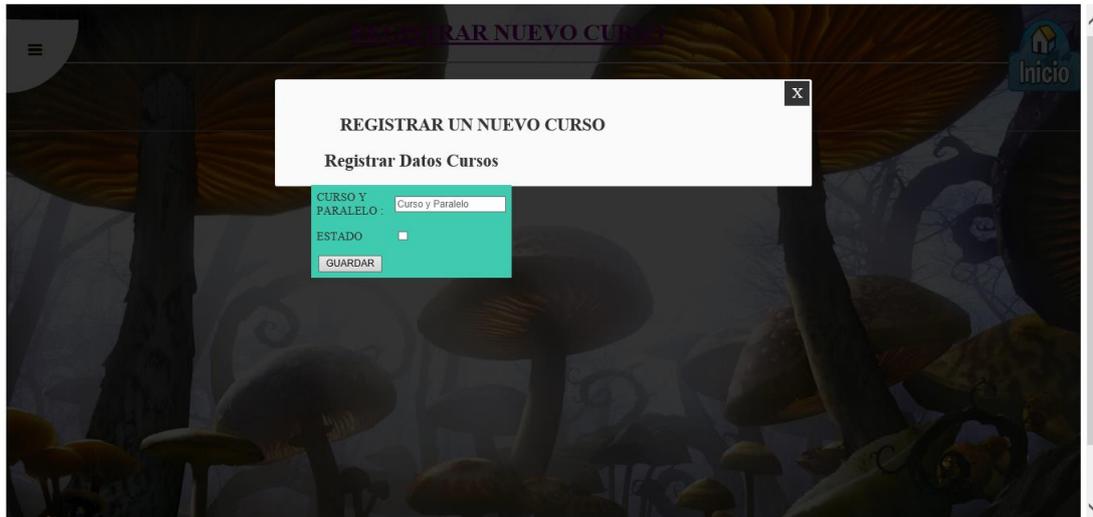


Figura 79. Menú administrador Mantenimiento cursos

El usuario debe hacer clic en el menú dinámico en el símbolo de puntos donde registra los datos del curso como: curso y paralelo y el estado.

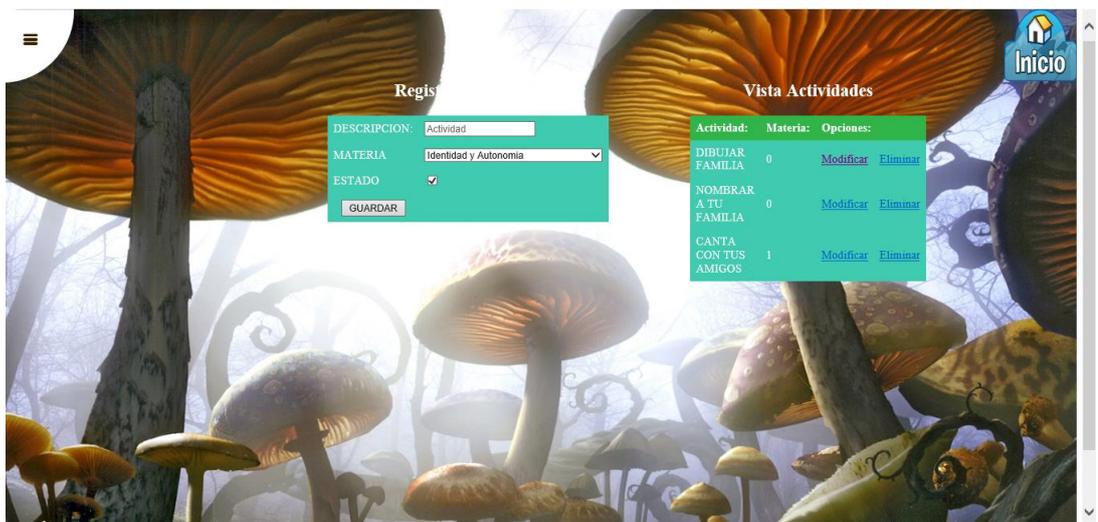


Figura 80. Menú administrador Mantenimiento Actividades

El usuario debe hacer clic en el menú dinámico en el símbolo de birrete donde registra datos del periodo académico como: fecha de inicio y fecha final.

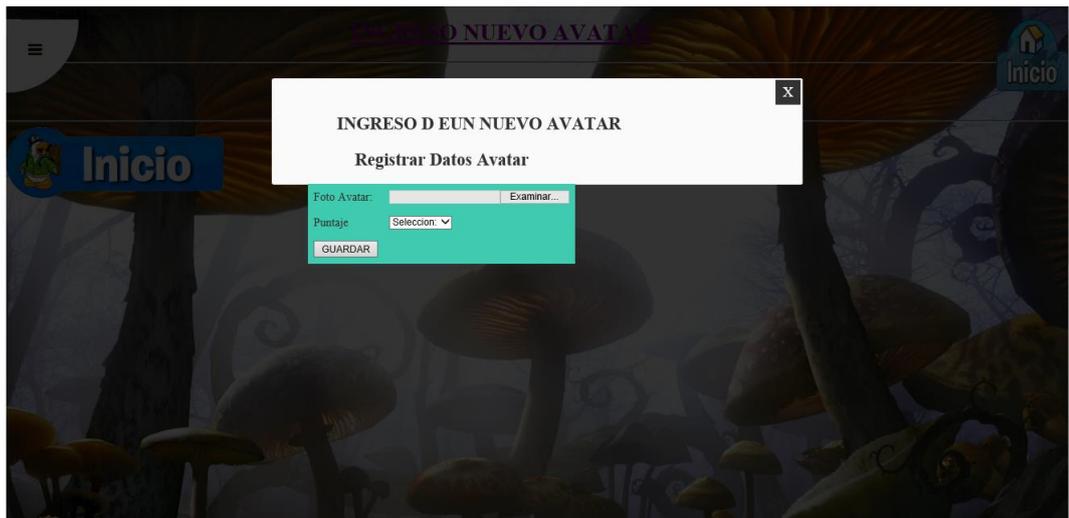


Figura 81. Menú administrador Mantenimiento avatar

El usuario debe hacer clic en el menú dinámico en el símbolo de cara donde registra los datos del avatar como: la foto del avatar, y el puntaje.

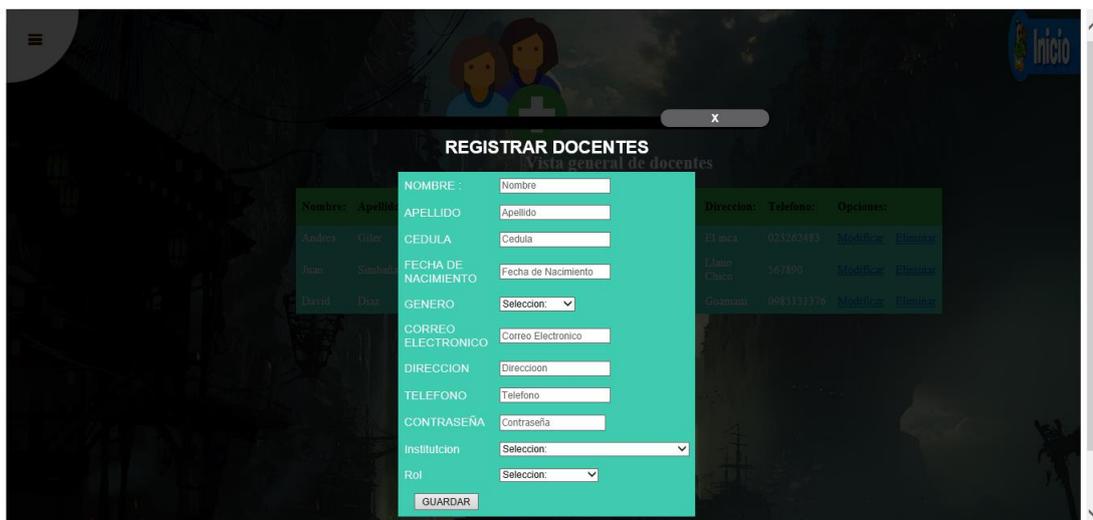


Figura 82. Menú administrador. Mantenimiento docente

El usuario debe hacer clic en el menú dinámico en el símbolo de docente donde registra los datos del docente como: nombre, apellido, cedula, fecha de nacimiento, genero, correo, dirección, teléfono, contraseña, institución, rol.

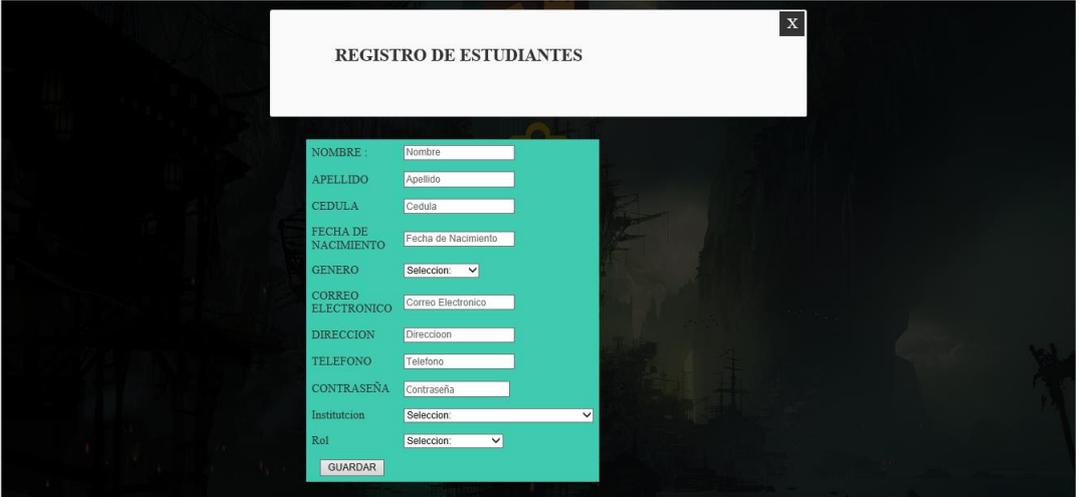


Figura 83. Menú administrador Mantenimiento estudiante

El usuario debe hacer clic en el menú dinámico en el símbolo de niño donde registra los datos del estudiante como: nombre, apellido, cedula, fecha de nacimiento, genero, correo, dirección, teléfono, contraseña, institución y rol.

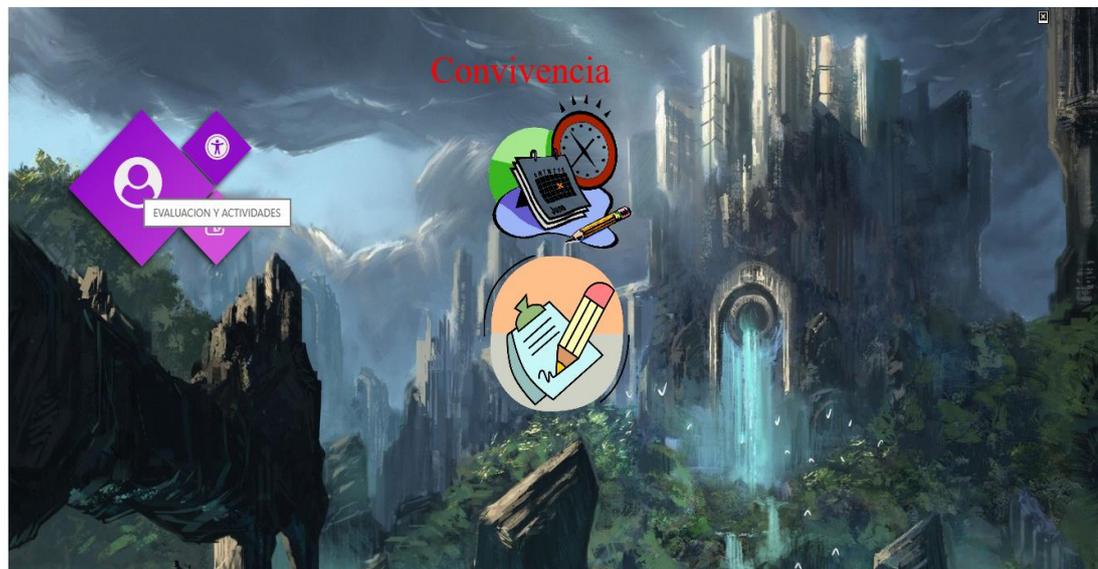


Figura 84. Menú docente. Materias dictadas

El usuario ingresa a la interfaz de docente, hacer clic en el menú dinámico en el símbolo de materias donde se presenta las asignadas por el administrador como: comprensión y expresión de lenguaje, expresión artística y expresión corporal y motriz, hacer clic en el botón de esfera para regresar el menú principal.

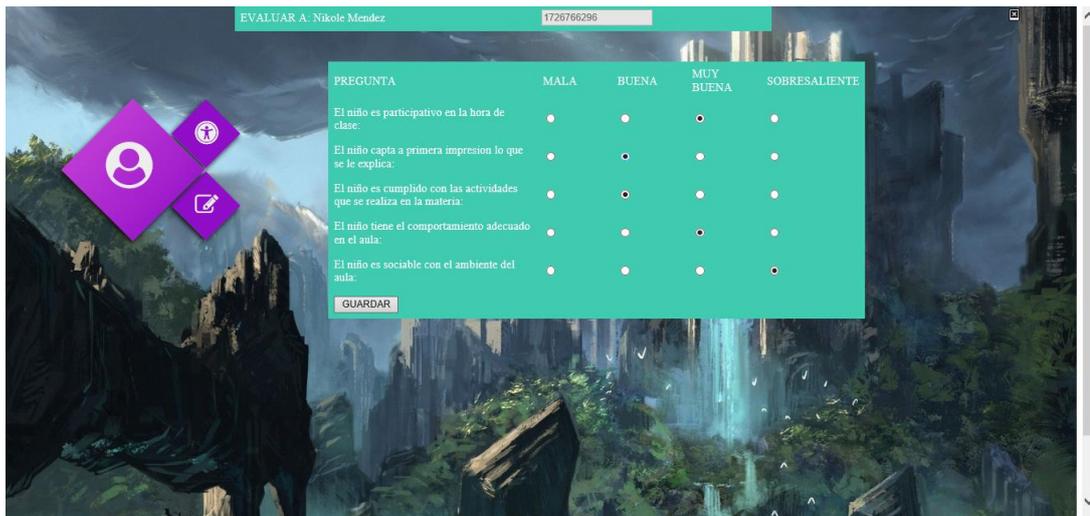


Figura 85. Menú docente. Evaluación por estudiante

El usuario debe hacer clic en el menú dinámico en el símbolo de evaluación donde ingresa al módulo de evaluaciones donde otorga puntos de experiencia a los niños.

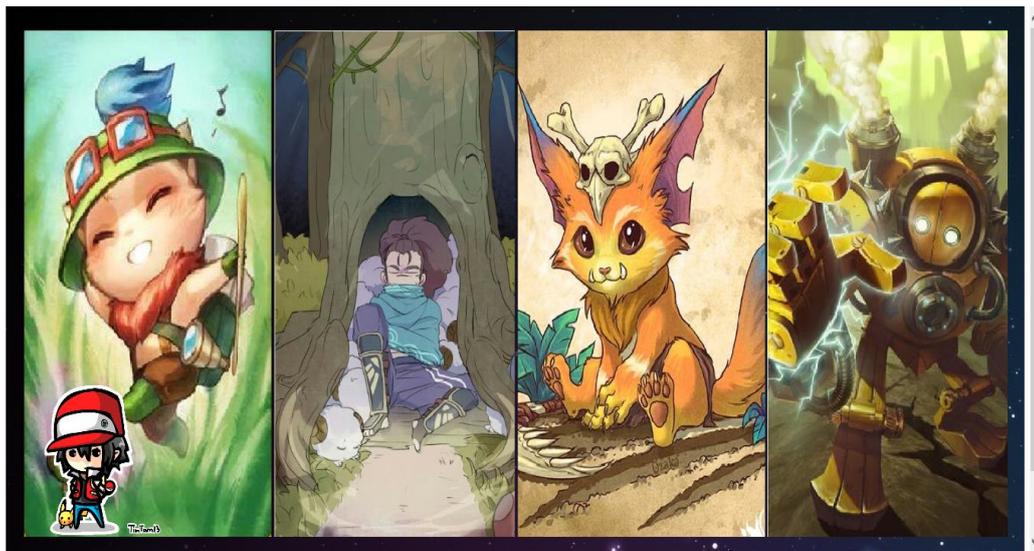


Figura 86. Selección de avatar. Género masculino

El usuario debe hacer clic el avatar de su agrado, el avatar se presenta según el género del usuario.



Figura 87. Selección de avatar, Género Femenino

El usuario debe hacer clic el avatar de su agrado, el avatar se presenta según el género del usuario.



Figura 88. Menú estudiante. Avatar piedra

El usuario debe hacer clic en el avatar de piedra y se presenta la interfaz de piedra.



Figura 89. Menú estudiante. Avatar agua

El usuario debe hacer clic en el avatar de agua y se presenta la interfaz de agua.



Figura 90. Tareas o Actividades

El usuario debe hacer clic en el menú dinámico en el símbolo de puntos donde ingresa a actividades o tareas que el docente le habilite para poder observar las animaciones.

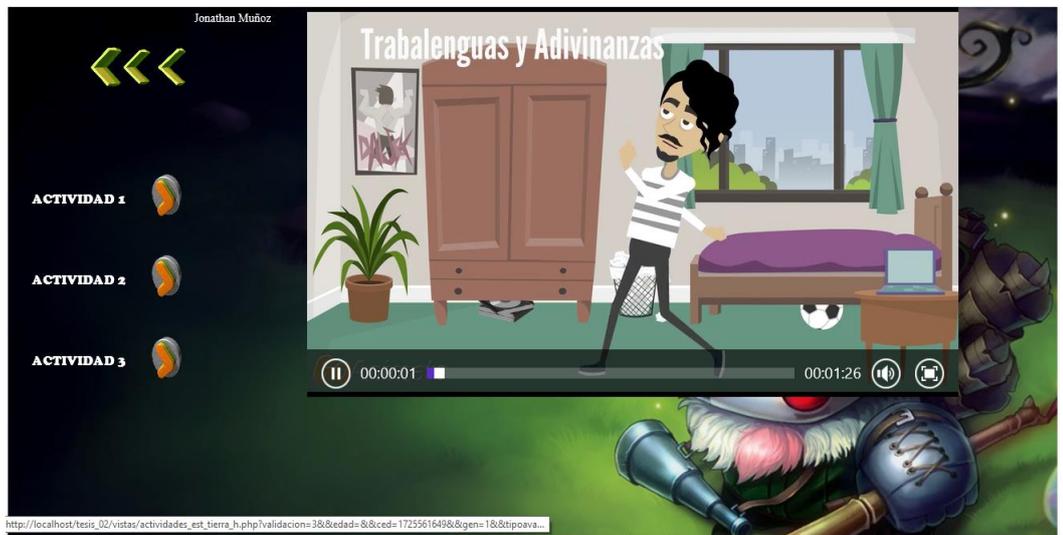


Figura 91. Animación trabalenguas y adivinanzas

El usuario debe hacer clic en actividad 1 donde se presenta la animación de trabalenguas y adivinanzas



Figura 92. Animación canciones y poemas

El usuario debe hacer clic en actividad 2 donde se presenta la animación de canciones y poemas.



Figura 93. Animación pronunciación

El usuario debe hacer clic en actividad 3 donde se presenta la animación de pronunciación.



CARRERA DE ANÁLISIS DE SISTEMAS

**INNOVACIÓN EDUCATIVA: GAMIFICACIÓN DEL PROCESO
EDUCATIVO EN NIÑOS DE 3-5 AÑOS MEDIANTE UN APLICATIVO WEB
QUE MIDA LAS DESTREZAS. MÓDULO ÁMBITO COMPRENSIÓN Y
EXPRESIÓN DE LENGUAJE, EXPRESIÓN ARTÍSTICA, EXPRESIÓN
CORPORAL: CASO CDTI-ITSCO**

MANUAL DE TÉCNICO

Autor: Jonathan David Díaz Muñoz

Tutor: Ing. Hugo Heredia

Quito, 2018

A. 03 Manual de Técnico

Título	Página
1. Justificación.....	3
2. Introducción.....	3
3. Objetivos.....	3
4. Alcance.....	4
5. Contenido.....	5
5.01.Scrip de la Base de Datos.....	10
5.02 Código Fuente.....	10
5.02.01 Módulo de mantenimiento de Roles.....	11
5.02.02 Módulo de Registro de niño.....	11
5.02.03 Módulo de Registro de docentes.....	11
5.02.04 Módulo de Registro de actividades.....	11
5.02.05 Diccionario de datos.....	11

1. Justificación

El manual técnico indica cómo se desarrolló el aplicativo web desde la recopilación de información para la codificación. Se encontrarán elementos importantes como el diccionario de datos, codificación de los módulos del aplicativo web y el script de la base de datos.

2. Introducción

El aplicativo web se desarrolló en phpMyAdmin por medio de código puro utilizando HTML 5 y css3 logrando un modelamiento visual agradable para el usuario final, con procedimientos sencillos de realizar, PHP es una herramienta muy útil que permite separar los procesos por controladores, mejora el entendimiento y ayuda a mantener ordenado el código por parte técnica del aplicativo.

3. Objetivos

Brindar de las herramientas necesarias a los usuarios técnicos mediante el desarrollo de una guía de soporte para el análisis y desarrollo del sistema YACHANA.

4. Alcance

El manual técnico brinda información para el área técnica donde indica la codificación del desarrollo de la base de datos y procedimientos que se utilizó en el mismo, la codificación del desarrollo del aplicativo web y del uso de los diferentes métodos y módulos correspondientes del sistema, además, del diccionario de datos que describe todos los nombres de las variables que se utilizó en la base de datos.

5. Contenido

5.01 Script de la Base de Datos

```
-- phpMyAdmin SQL Dump
-- version 4.5.1
-- http://www.phpmyadmin.net
-- Servidor: 127.0.0.1
-- Tiempo de generación: 06-03-2018 a las 04:59:28
-- Versión del servidor: 5.6.26-log
-- Versión de PHP: 5.6.23

SET
  SQL_MODE = "NO_AUTO_VALUE_ON_ZERO";
SET
  time_zone = "+00:00";

/*!40101 SET
  @OLD_CHARACTER_SET_CLIENT = @@CHARACTER_SET_CLIENT */;

/*!40101 SET
  @OLD_CHARACTER_SET_RESULTS = @@CHARACTER_SET_RESULTS
  */;

/*!40101 SET
  @OLD_COLLATION_CONNECTION = @@COLLATION_CONNECTION */;

/*!40101 SET NAMES
  utf8mb4 */;

-- Base de datos: `tesis_03`
-- Estructura de tabla para la tabla `eventos`

CREATE TABLE `eventos` (
  `id` INT(10) UNSIGNED NOT NULL,
  `title` VARCHAR(150) COLLATE utf8_spanish_ci DEFAULT NULL,
  `body` TEXT COLLATE utf8_spanish_ci NOT NULL,
  `url` VARCHAR(150) COLLATE utf8_spanish_ci NOT NULL,
  `class` VARCHAR(45) COLLATE utf8_spanish_ci NOT NULL DEFAULT
    'event-important',
  `start` VARCHAR(15) COLLATE utf8_spanish_ci NOT NULL,
  `end` VARCHAR(15) COLLATE utf8_spanish_ci NOT NULL,
  `inicio_normal` VARCHAR(50) COLLATE utf8_spanish_ci NOT NULL,
  `final_normal` VARCHAR(50) COLLATE utf8_spanish_ci NOT NULL,
  `actv_id` INT(11) NOT NULL
) ENGINE = InnoDB DEFAULT CHARSET = utf8 COLLATE = utf8_spanish_ci;
```

-- Estructura de tabla para la tabla `tbl_actividades`

```
CREATE TABLE `tbl_actividades`(  
  `actv_id` INT(11) NOT NULL,  
  `actv_desc` VARCHAR(50) NOT NULL  
) ENGINE = InnoDB DEFAULT CHARSET = utf8;
```

-- Estructura de tabla para la tabla `tbl_avatar`

```
CREATE TABLE `tbl_avatar`(  
  `ava_id` INT(11) NOT NULL,  
  `ava_img` LONGBLOB NOT NULL,  
  `punt_id` INT(11) DEFAULT NULL  
) ENGINE = InnoDB DEFAULT CHARSET = utf8;
```

-- Estructura de tabla para la tabla `tbl_curso`

```
CREATE TABLE `tbl_curso`(  
  `cur_id` INT(11) NOT NULL,  
  `cur_des` VARCHAR(30) NOT NULL,  
  `cur_est` INT(11) NOT NULL  
) ENGINE = InnoDB DEFAULT CHARSET = utf8;
```

-- Estructura de tabla para la tabla `tbl_docente`

```
CREATE TABLE `tbl_docente`(  
  `doc_id` INT(11) NOT NULL,  
  `doc_nom` VARCHAR(30) NOT NULL,  
  `doc_ape` VARCHAR(30) NOT NULL,  
  `doc_ced` VARCHAR(10) NOT NULL,  
  `doc_fna` DATE NOT NULL,  
  `doc_gen` VARCHAR(9) NOT NULL,  
  `doc_email` VARCHAR(100) NOT NULL,  
  `doc_dir` VARCHAR(100) NOT NULL,  
  `doc_tel` VARCHAR(10) NOT NULL,  
  `doc_pass` VARCHAR(20) NOT NULL,  
  `inst_id` INT(11) DEFAULT NULL,  
  `rol_id` INT(11) DEFAULT NULL  
) ENGINE = InnoDB DEFAULT CHARSET = utf8;
```

-- Estructura de tabla para la tabla `tbl_docente_estudiante`

```
CREATE TABLE `tbl_docente_estudiante`(  
  `docest_id` INT(11) NOT NULL,  
  `est_id` INT(11) DEFAULT NULL,  
  `mat_id` INT(11) DEFAULT NULL,  
  `per_id` INT(11) DEFAULT NULL,  
  `id` INT(11) DEFAULT NULL  
) ENGINE = InnoDB DEFAULT CHARSET = utf8;
```

-- Estructura de tabla para la tabla `tbl_estudiante`

```
CREATE TABLE `tbl_estudiante`(  
  `est_id` INT(11) NOT NULL,  
  `est_nom` VARCHAR(30) NOT NULL,  
  `est_ape` VARCHAR(30) NOT NULL,  
  `est_ced` VARCHAR(10) NOT NULL,  
  `est_fna` DATE NOT NULL,  
  `est_gen` VARCHAR(9) NOT NULL,  
  `est_email` VARCHAR(100) NOT NULL,  
  `est_dir` VARCHAR(100) NOT NULL,  
  `est_tel` VARCHAR(10) NOT NULL,  
  `est_pass` VARCHAR(20) NOT NULL,  
  `inst_id` INT(11) DEFAULT NULL,  
  `rol_id` INT(11) DEFAULT NULL  
) ENGINE = InnoDB DEFAULT CHARSET = utf8;
```

-- Estructura de tabla para la tabla `tbl_evaluacion`

```
CREATE TABLE `tbl_evaluacion`(  
  `eva_id` INT(11) NOT NULL,  
  `eva_des` VARCHAR(100) NOT NULL,  
  `eva_punt` INT(11) NOT NULL,  
  `eva_fech` DATE NOT NULL,  
  `actv_id` INT(11) DEFAULT NULL,  
  `ava_id` INT(11) DEFAULT NULL  
) ENGINE = InnoDB DEFAULT CHARSET = utf8;
```

-- Estructura de tabla para la tabla `tbl_institucion`

```
CREATE TABLE `tbl_institucion`(  
  `inst_id` INT(11) NOT NULL,  
  `inst_desc` VARCHAR(100) NOT NULL,  
  `inst_dir` VARCHAR(50) NOT NULL,  
  `inst_tel` VARCHAR(10) NOT NULL  
) ENGINE = InnoDB DEFAULT CHARSET = utf8;
```

-- Estructura de tabla para la tabla `tbl_materias`

```
CREATE TABLE `tbl_materias`(  
  `mat_id` INT(11) NOT NULL,  
  `mat_desc` VARCHAR(30) NOT NULL,  
  `mat_est` INT(11) NOT NULL,  
  `cur_id` INT(11) DEFAULT NULL,  
  `doc_id` INT(11) NOT NULL  
) ENGINE = InnoDB DEFAULT CHARSET = utf8;
```

-- Estructura de tabla para la tabla `tbl_periodo`

```
CREATE TABLE `tbl_periodo`(  
  `per_id` INT(11) NOT NULL,  
  `anio_inicio` YEAR(4) NOT NULL,  
  `anio_final` YEAR(4) NOT NULL,  
  `mes_inicio` VARCHAR(10) NOT NULL,  
  `mes_final` VARCHAR(10) NOT NULL  
) ENGINE = InnoDB DEFAULT CHARSET = utf8;
```

-- Estructura de tabla para la tabla `tbl_puntaje`

```
CREATE TABLE `tbl_puntaje`(  
  `punt_id` INT(11) NOT NULL,  
  `punt_val` INT(11) NOT NULL  
) ENGINE = InnoDB DEFAULT CHARSET = utf8;
```

-- Estructura de tabla para la tabla `tbl_rol`

```
CREATE TABLE `tbl_rol`(  
  `rol_id` INT(11) NOT NULL,  
  `rol_desc` VARCHAR(50) NOT NULL,  
  `rol_est` INT(11) NOT NULL  
) ENGINE = InnoDB DEFAULT CHARSET = utf8;
```

-- Estructura de tabla para la tabla `tbl_usuario`

```
CREATE TABLE `tbl_usuario`(  
  `usu_id` INT(11) NOT NULL,  
  `usu_est` INT(11) NOT NULL,  
  `usu_email` VARCHAR(100) NOT NULL,  
  `usu_pass` VARCHAR(20) NOT NULL,  
  `rol_id` INT(11) NOT NULL  
) ENGINE = InnoDB DEFAULT CHARSET = utf8;
```

```
-- Índices para tablas volcadas  
-- Indices de la tabla `eventos`
```

```
ALTER TABLE  
`eventos` ADD PRIMARY KEY(`id`),  
ADD KEY `actv_id`(`actv_id`);
```

```
-- Indices de la tabla `tbl_actividades`
```

```
ALTER TABLE  
`tbl_actividades` ADD PRIMARY KEY(`actv_id`);
```

```
-- Indices de la tabla `tbl_avatar`
```

```
ALTER TABLE  
`tbl_avatar` ADD PRIMARY KEY(`ava_id`),  
ADD KEY `punt_id`(`punt_id`);
```

```
-- Indices de la tabla `tbl_curso`
```

```
ALTER TABLE  
`tbl_curso` ADD PRIMARY KEY(`cur_id`);
```

```
-- Indices de la tabla `tbl_docente`
```

```
ALTER TABLE  
`tbl_docente` ADD PRIMARY KEY(`doc_id`),  
ADD KEY `inst_id`(`inst_id`),  
ADD KEY `rol_id`(`rol_id`);
```

```
-- Indices de la tabla `tbl_docente_estudiante`
```

```
ALTER TABLE  
`tbl_docente_estudiante` ADD PRIMARY KEY(`docest_id`),  
ADD KEY `est_id`(`est_id`),  
ADD KEY `mat_id`(`mat_id`),  
ADD KEY `per_id`(`per_id`),  
ADD KEY `id`(`id`);
```

```
-- Indices de la tabla `tbl_estudiante`
```

```
ALTER TABLE
`tbl_estudiante` ADD PRIMARY KEY(`est_id`),
ADD KEY `inst_id`(`inst_id`),
ADD KEY `rol_id`(`rol_id`);

-- Indices de la tabla `tbl_evaluacion`
```

```
ALTER TABLE
`tbl_evaluacion` ADD PRIMARY KEY(`eva_id`),
ADD KEY `actv_id`(`actv_id`),
ADD KEY `ava_id`(`ava_id`);

-- Indices de la tabla `tbl_institucion`
```

```
ALTER TABLE
`tbl_institucion` ADD PRIMARY KEY(`inst_id`);

-- Indices de la tabla `tbl_materias`
```

```
ALTER TABLE
`tbl_materias` ADD PRIMARY KEY(`mat_id`),
ADD KEY `cur_id`(`cur_id`),
ADD KEY `doc_id`(`doc_id`);

-- Indices de la tabla `tbl_periodo`
```

```
ALTER TABLE
`tbl_periodo` ADD PRIMARY KEY(`per_id`);

-- Indices de la tabla `tbl_puntaje`
```

```
ALTER TABLE
`tbl_puntaje` ADD PRIMARY KEY(`punt_id`);

-- Indices de la tabla `tbl_rol`
```

```
ALTER TABLE
`tbl_rol` ADD PRIMARY KEY(`rol_id`);

-- Indices de la tabla `tbl_usuario`
```

ALTER TABLE

```
`tbl_usuario` ADD PRIMARY KEY(`usu_id`),  
ADD KEY `rol_id`(`rol_id`);
```

-- AUTO_INCREMENT de las tablas volcadas

-- AUTO_INCREMENT de la tabla `eventos`

ALTER TABLE

```
`eventos` MODIFY `id` INT(10) UNSIGNED NOT NULL AUTO_INCREMENT,  
AUTO_INCREMENT = 10;
```

-- AUTO_INCREMENT de la tabla `tbl_actividades`

ALTER TABLE

```
`tbl_actividades` MODIFY `actv_id` INT(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,  
AUTO_INCREMENT = 3;
```

-- AUTO_INCREMENT de la tabla `tbl_avatar`

ALTER TABLE

```
`tbl_avatar` MODIFY `ava_id` INT(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,  
AUTO_INCREMENT = 17;
```

-- AUTO_INCREMENT de la tabla `tbl_curso`

ALTER TABLE

```
`tbl_curso` MODIFY `cur_id` INT(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,  
AUTO_INCREMENT = 8;
```

-- AUTO_INCREMENT de la tabla `tbl_docente`

ALTER TABLE

```
`tbl_docente` MODIFY `doc_id` INT(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,  
AUTO_INCREMENT = 4;
```

-- AUTO_INCREMENT de la tabla `tbl_docente_estudiante`

ALTER TABLE

```
`tbl_docente_estudiante` MODIFY `docest_id` INT(11) NOT NULL  
AUTO_INCREMENT,  
AUTO_INCREMENT = 22;
```

-- AUTO_INCREMENT de la tabla `tbl_estudiante`

ALTER TABLE

```
`tbl_estudiante` MODIFY `est_id` INT(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,  
AUTO_INCREMENT = 7;
```

-- AUTO_INCREMENT de la tabla `tbl_evaluacion`

ALTER TABLE

```
`tbl_evaluacion` MODIFY `eva_id` INT(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,  
AUTO_INCREMENT = 3;
```

-- AUTO_INCREMENT de la tabla `tbl_institucion`

ALTER TABLE

```
`tbl_institucion` MODIFY `inst_id` INT(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,  
AUTO_INCREMENT = 3;
```

-- AUTO_INCREMENT de la tabla `tbl_materias`

ALTER TABLE

```
`tbl_materias` MODIFY `mat_id` INT(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,  
AUTO_INCREMENT = 7;
```

-- AUTO_INCREMENT de la tabla `tbl_periodo`

ALTER TABLE

```
`tbl_periodo` MODIFY `per_id` INT(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,  
AUTO_INCREMENT = 5;
```

-- AUTO_INCREMENT de la tabla `tbl_puntaje`

ALTER TABLE

```
`tbl_puntaje` MODIFY `punt_id` INT(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,  
AUTO_INCREMENT = 3;
```

-- AUTO_INCREMENT de la tabla `tbl_rol`

ALTER TABLE

```
`tbl_rol` MODIFY `rol_id` INT(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,  
AUTO_INCREMENT = 8;
```

-- AUTO_INCREMENT de la tabla `tbl_usuario`

ALTER TABLE

```
`tbl_usuario` MODIFY `usu_id` INT(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,  
AUTO_INCREMENT = 5;
```

```
-- Restricciones para tablas volcadas  
-- Filtros para la tabla `eventos`
```

ALTER TABLE

```
`eventos` ADD CONSTRAINT `agenda_actividad` FOREIGN KEY(`actv_id`)  
REFERENCES `tbl_actividades`(`actv_id`);
```

```
-- Filtros para la tabla `tbl_avatar`
```

ALTER TABLE

```
`tbl_avatar` ADD CONSTRAINT `tbl_avatar_ibfk_1` FOREIGN KEY(`punt_id`)  
REFERENCES `tbl_puntaje`(`punt_id`);
```

```
-- Filtros para la tabla `tbl_docente`
```

ALTER TABLE

```
`tbl_docente` ADD CONSTRAINT `tbl_docente_ibfk_1` FOREIGN  
KEY(`inst_id`) REFERENCES `tbl_institucion`(`inst_id`),  
ADD CONSTRAINT `tbl_docente_ibfk_2` FOREIGN KEY(`rol_id`)  
REFERENCES `tbl_rol`(`rol_id`);
```

```
-- Filtros para la tabla `tbl_docente_estudiante`
```

ALTER TABLE

```
`tbl_docente_estudiante` ADD CONSTRAINT `estudiante` FOREIGN  
KEY(`est_id`) REFERENCES `tbl_estudiante`(`est_id`),  
ADD CONSTRAINT `materias` FOREIGN KEY(`mat_id`) REFERENCES  
`tbl_materias`(`mat_id`),  
ADD CONSTRAINT `periodo` FOREIGN KEY(`per_id`) REFERENCES  
`tbl_periodo`(`per_id`);
```

```
-- Filtros para la tabla `tbl_estudiante`
```

ALTER TABLE

```
`tbl_estudiante` ADD CONSTRAINT `tbl_estudiante_ibfk_1` FOREIGN  
KEY(`inst_id`) REFERENCES `tbl_institucion`(`inst_id`),  
ADD CONSTRAINT `tbl_estudiante_ibfk_2` FOREIGN KEY(`rol_id`)  
REFERENCES `tbl_rol`(`rol_id`);
```

```
-- Filtros para la tabla `tbl_evaluacion`
```

ALTER TABLE

```
`tbl_evaluacion` ADD CONSTRAINT `tbl_evaluacion_ibfk_1` FOREIGN  
KEY(`actv_id`) REFERENCES `tbl_actividades`(`actv_id`),  
ADD CONSTRAINT `tbl_evaluacion_ibfk_2` FOREIGN KEY(`ava_id`)  
REFERENCES `tbl_avatar`(`ava_id`);
```

-- Filtros para la tabla `tbl_materias`

ALTER TABLE

```
`tbl_materias` ADD CONSTRAINT `materia_docente` FOREIGN KEY(`doc_id`)  
REFERENCES `tbl_docente`(`doc_id`),  
ADD CONSTRAINT `tbl_materias_ibfk_1` FOREIGN KEY(`cur_id`)  
REFERENCES `tbl_curso`(`cur_id`);
```

-- Filtros para la tabla `tbl_usuario`

ALTER TABLE

```
`tbl_usuario` ADD CONSTRAINT `rol` FOREIGN KEY(`rol_id`) REFERENCES  
`tbl_rol`(`rol_id`);
```

```
/*!40101 SET
```

```
CHARACTER_SET_CLIENT = @OLD_CHARACTER_SET_CLIENT */;
```

```
/*!40101 SET
```

```
CHARACTER_SET_RESULTS = @OLD_CHARACTER_SET_RESULTS */;
```

```
/*!40101 SET
```

```
COLLATION_CONNECTION = @OLD_COLLATION_CONNECTION */;
```

5.02 Código fuentes

5.02.01 Módulo de mantenimiento de Roles

```
<?php
```

```
include('../conexion/conexion.php');
```

```
if (isset($_POST['nuevo'])){
```

```
$desr=$_POST['desr'];
```

```
$sestr=$_POST['estr'];
```

```
if($estr!=""){
$insertar="INSERT INTO tbl_rol(rol_desc, rol_est) VALUES ('$desr', '$estr')";
$result=mysql_query($insertar,$conexion);
if(!$result){
echo "<script type='text/javascript'>alert(\"Datos no Guardados\");</script>";
header("Location: ../vistas/rol_ad.php");
}else {
echo "<script type='text/javascript'>alert(\"Datos Guardados\");</script>";
header("Location: ../vistas/rol_ad.php");
}
}else{
$estr="0";
$insertar="INSERT INTO tbl_rol(rol_desc, rol_est) VALUES ('$desr', '$estr')";
$result=mysql_query($insertar,$conexion);
if(!$result){
echo "<script type='text/javascript'>alert(\"Datos no Guardados\");</script>";
header("Location: ../vistas/rol_ad.php");
}else {
echo "<script type='text/javascript'>alert(\"Datos Guardados\");</script>";
header("Location: ../vistas/rol_ad.php");
}
}
}
```

```
if (isset($_POST['guardar'])){
$idro=$_POST['id'];
$desr=$_POST['desr'];
$estr=$_POST['estr'];
if($estr!=""){
```

```
$modificar="UPDATE tbl_rol SET
rol_desc='$desr',
rol_est='$estr'
where rol_id='$idro'";

mysql_query($modificar,$conexion) or die ("Error de consulta");
header("Location: ../vistas/rol_ad.php");
}else{
$estr="0";
$modificar="UPDATE tbl_rol SET
des_rol='$desr',
est_rol='$estr'
where id_rol='$idro'";

mysql_query($modificar,$conexion) or die ("Error de consulta");
header("Location: ../vistas/rol_ad.php");
}
}

if (isset($_GET['eliminar'])){
$sen="DELETE from tbl_rol where rol_id=".$_GET['eliminar'];
mysql_query($sen,$conexion) or die ("Error de consulta");
header("Location: ../vistas/rol_ad.php");
}
?>
```

5.02.2 Módulo de mantenimiento de Niños

```
<?php
include('../conexion/conexion.php');

if (isset($_POST['nuevo'])){
$esnom=$_POST["estnom"];
$esape=$_POST['estape'];
$esced=$_POST['estced'];
$esfna=$_POST['estfna'];
$esgen=$_POST['estgen'];
$esemail=$_POST['estemail'];
$esdir=$_POST['estdir'];
$estel=$_POST['esttel'];
$espass=$_POST['estpass'];
$idisn=$_POST['idinst'];
$idro=$_POST['idrol'];

$insertar="INSERT INTO
tbl_estudiante(est_nom,est_ape,est_ced,est_fna,est_gen,est_email,est_dir,est_tel
,est_pass,inst_id,rol_id) VALUES
('$esnom','$esape','$esced','$esfna','$esgen','$esemail','$esdir','$estel','$espass','$i
disn,$idro)";

$result=mysql_query($insertar,$conexion);
if(!$result){
echo "<script type='text/javascript'>alert(\"Datos no Guardados\");</script>";
header("Location: ../vistas/lista_estudiantes.php");
}else {
echo "<script type='text/javascript'>alert(\"Datos Guardados\");</script>";
header("Location: ../vistas/lista_estudiantes.php");
}
}

if (isset($_POST['guardar'])){
$ides=$_POST["id"];
$esno=$_POST["estnom"];
$esap=$_POST['estape'];
$esce=$_POST['estced'];
$esfn=$_POST['estfna'];
$esge=$_POST['estgen'];
$esema=$_POST['estemail'];
$esdi=$_POST['estdir'];
$este=$_POST['esttel'];
$espas=$_POST['estpass'];
$idis=$_POST['idinst'];
$idr=$_POST['idrol'];
```

```
$modificar="UPDATE tbl_estudiante SET
est_id='$ides',
est_nom='$esno',
est_ape='$esap',
est_ced='$esce',
est_fna='$esfn',
est_gen='$esge',
est_email='$esema',
est_dir='$esdi',
est_tel='$este',
est_pass='$espas',
inst_id='$idis',
rol_id='$idr'
where est_id='$ides'";

mysql_query($modificar,$conexion) or die ("Error de consulta");
header("Location: ../vistas/estudiante_ad.php");

}

if (isset($_GET['eliminar'])) {
$sen="DELETE from tbl_estudiante where est_id='".$_GET['eliminar'];
mysql_query($sen,$conexion) or die ("Error de consulta");
header("Location: ../vistas/lista_estudiantes.php");
}
?>
```

5.02.3 Módulo de mantenimiento de Docentes

```
<?php
include('../conexion/conexion.php');

if (isset($_POST['nuevo'])) {
$donom=$_POST['docnom'];
$doape=$_POST['docape'];
$doced=$_POST['docced'];
$dofna=$_POST['docfna'];
$dogen=$_POST['docgen'];
$doemail=$_POST['docemail'];
$dodir=$_POST['docdir'];
$dotel=$_POST['doctel'];
$dopass=$_POST['docpass'];
$idisn=$_POST['idinst'];
```

```
$idro=$_POST['idrol'];
```

```
$insertar="INSERT INTO
```

```
tbl_docente(doc_nom,doc_ape,doc_ced,doc_fna,doc_gen,doc_email,doc_dir,doc_tel,doc_pass,inst_id,rol_id) VALUES  
('$donom','$doape','$doced','$dofna','$dogen','$doemail','$dodir','$dotel','$dopass',  
'$disn,$idro)";
```

```
$result=mysql_query($insertar,$conexion);
```

```
if(!$result){
```

```
echo "<script type='text/javascript'>alert(\"Datos no Guardados\");</script>";
```

```
header("Location: ../vistas/docente_ad.php");
```

```
}else {
```

```
echo "<script type='text/javascript'>alert(\"Datos Guardados\");</script>";
```

```
header("Location: ../vistas/docente_ad.php");
```

```
}
```

```
}
```

```
if (isset($_POST['guardar']))){
```

```
$iddoc=$_POST["id"]; 
```

```
$dono=$_POST["docnom"]; 
```

```
$doap=$_POST['docape']; 
```

```
$doce=$_POST['docced']; 
```

```
$dofn=$_POST['docfna']; 
```

```
$doge=$_POST['docgen']; 
```

```
$doema=$_POST['docemail']; 
```

```
$dodi=$_POST['docdir']; 
```

```
$dote=$_POST['doctel']; 
```

```
$dopas=$_POST['docpass']; 
```

```
$idis=$_POST['idinst']; 
```

```
$idr=$_POST['idrol']; 
```

```
$modificar="UPDATE tbl_docente SET
```

```
doc_id='$iddoc',
```

```
doc_nom='$dono',
```

```
doc_ape='$doap',
```

```
doc_ced='$doce',
```

```
doc_fna='$dofn',
```

```
doc_gen='$doge',
```

```
doc_email='$doema',
```

```
doc_dir='$dodi',
```

```
doc_tel='$dote',
```

```
doc_pass='$dopas',
```

```
inst_id='$idis',
```

```
rol_id='$idr'
```

```
where est_id='$iddoc";
```

```
mysql_query($modificar,$conexion) or die ("Error de consulta");
header("Location: ../vistas/docente_ad.php");

}

if (isset($_GET['eliminar'])){
$sen="DELETE from tbl_docente where doc_id=".$_GET['eliminar'];
mysql_query($sen,$conexion) or die ("Error de consulta");
header("Location: ../vistas/docente_ad.php");
}
?>
```

5.02.4 Módulo de mantenimiento de Actividades

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
<head>
  <title>Menu Principal</title>
  <!-- <link rel="stylesheet" href="stylemenu.css">-->
  <meta charset="utf-8">
  <link rel="shortcut icon" type="image/x-icon" href="../img/family.ico">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, user-scalable=no, initial-
    scale=1.0, maximum-scale=1.0, minimum-scale=1.0">
  <link rel="stylesheet" type="text/css" href="../css/base.css">
  <link rel="stylesheet" type="text/css" href="../css/estilos.css">
  <script
    src="https://ajax.googleapis.com/ajax/libs/jquery/3.2.1/jquery.min.js"></script>

  <style>
  table{
    width:100%;
    border-spacing: 10px 10px;
    border:0px solid black;
  }
  td{

    border:0px solid black;
  }

  </style>

</head>
```

```
<body>

<header>
  <div class="contenedor">
    <div class="logo izquierda">
      
    </div>
  </div>

</header>

<div class="contenedor fondo-blanco relleno-8 borde-gris" style="min-height:
  600px">

  <div class="fila">

    <div class="columna columna-m-2 columna-g-2">
      <div class="izquierda">
        <br><br><br>
        <a href="actividades_est.php?validacion=1" class="boton boton-
        azul">ACTIVIDAD_1</a><br><br><br>
        <a href="actividades_est.php?validacion=2" class="boton boton-
        rojo">ACTIVIDAD_2</a><br><br><br>
        <a href="actividades_est.php?validacion=3" class="boton boton-
        verde">ACTIVIDAD_3</a><br><br><br>
        <a href="actividades_est.php?validacion=4" class="boton boton-
        azul">ACTIVIDAD_4</a><br><br><br>
      </div>
    </div>

    <div id="wrapper" class="columna columna-m-10 columna-g-10">
      <div class="form-group">
        <?php
          if(isset($_GET['validacion'])) {
            switch ($_GET['validacion']) {
              case '1':
                ?>
                <video width="600px" height="400px" controls><source
                src="../videos/AG_La-familia_01-0EmeDsLSIMtc_beta.mp4"
                type="video/mp4"/></video>
              }
            }
          }
        </div>
      </div>
    </div>
  </div>
</div>
```

```
<?php
break;

case '2':
?>
    <video width="600px" height="400px" controls><source
src="../videos/ASEO-0k-AVX2oh6k8_beta.mp4" type="video/mp4"/></video>
    <?php
    break;

case '3':
?>
    <video width="600px" height="400px" controls><source
src="../videos/DD_PALABRAS.mp4" type="video/mp4"/></video>
    <?php
    break;

case '4':
?>
    <video width="600px" height="400px" controls><source
src="../videos/DD02_canciones.mp4" type="video/mp4"/></video>
    <?php
    break;

default:

    break;

}
}
?>
<!--PIE DE PAGINA-->

<script src="js/base.js"></script>
</body>
</html>
```

5.02.05 Diccionario de datos

Gamificación del proceso educativo en niños de 3-5 años mediante un aplicativo web que mida las destrezas. Módulo ámbito comprensión y expresión de lenguaje, expresión artística, expresión corporal: caso CDTI-ITSCO

Tabla	Tipo de dato	Precisión	key	longitud	Permite nulls	descripción
doc_id	Int	Identity	Primary key	1,1	No	Null
doc_nom	Varchar	Not null	Null	30	No	Null
doc_ape	Varchar	Not null	Null	30	No	Null
doc_ced	Varchar	Not null	Null	10	No	Null
doc_fna	Date	Not null	Null	Date	No	Null
doc_email	Varchar	Not null	Null	100	No	Null
doc_dir	Varchar	Not null	Null	100	No	Null
doc_tel	Varchar	Not null	Null	10	No	Null
doc_pass	Varchar	Not null	Null	20	No	Null
inst_id	Int	Not null	Primary key	11	No	Null
rol_id	Int	Not null	Primary key	11	No	Null
gen_id	Int	Not null	Primary key	11	No	Null
est_id	Int	Not null	Primary key	11	No	Null
est_nom	Varchar	Not null	Null	30	No	Null
est_ape	Varchar	Not null	Null	30	No	Null
est_ced	Varchar	Not null	Null	10	No	Null
est_fna	date	Not null	Null	Date	No	Null
est_email	Varchar	Not null	Null	100	No	Null
est_dir	Varchar	Not null	Null	100	No	Null
est_tel	Varchar	Not null	Null	10	No	Null
est_pass	Varchar	Not null	Null	20	No	Null
inst_pass	Int	Not null	Null	11	No	Null
rol_id	Int	Not null	Primary key	11	No	Null
gen_id	Int	Not null	Primary key	11	No	Null
id	Int	Not null	Primary key	10	No	Null
tittle	Varchar	Not null	Null	150	No	Null
body	text	Not null	Null	Date	No	Null
url	Varchar	Not null	Null	150	No	Null
class	Varchar	Not null	Null	45	No	Null
start	Varchar	Not null	Null	15	No	Null
end	Varchar	Not null	Null	15	No	Null

inicio_normla	Varchar	Not null	Null	50	No	Null
final_normal	Varchar	Not null	Null	50	No	Null
actv_id	Int	Not null	Primary key	11	No	Null
actv_id	Int	Not null	Primary key	11	No	Null
act_desc	Varchar	Not null	Null	50	No	Null
mat_id	Int	Not null	Primary key	11	No	Null
ava_id	Int	Not null	Primary key	11	No	Null
ava_img	longblob	Not null			No	Null
punt_id	Int	Not null	Primary key	11	No	Null
cur_id	Int	Not null	Primary key	11	No	Null
cur_des	Varchar	Not null	Null	30	No	Null
cur_est	Int	Not null	Null	11	No	Null
eva_id	Int	Not null	Primary key	11	No	Null
eva_des	Varchar	Not null	Null	100	No	Null
eva_punt	Int	Not null	Null	11	No	Null
eva_fech	date	Not null	Null	date	No	Null
actv_id	Int	Not null	Primary key	11	No	Null
ava_id	Int	Not null	Primary key	11	No	Null
gen_id	Int	Not null	Primary key	11	No	Null
gen_desc	Varchar	Not null	Null	9	No	Null
inst_id	Int	Not null	Primary key	11	No	Null
inst_desc	Varchar	Not null	Null	100	No	Null
inst_dir	Varchar	Not null	Null	50	No	Null
inst_tel	Varchar	Not null	Null	10	No	Null
mat_id	Int	Not null	Primary key	11	No	Null
mat_desc	Varchar	Not null	Null	50	No	Null
mat_est	Int	Not null	Null	11	No	Null
cur_id	Int	Not null	Primary key	11	No	Null
doc_id	Int	Not null	Primary key	11	No	Null
per_id	Int	Not null	Primary key	11	No	Null
fech_ini	Date	Not null	Null	Date	No	Null
fech_fin	Date	Not null	Null	Date	No	Null
punt_id	Int	Not null	Null	11	No	Null
punt_val	Int	Not null	Null	11	No	Null

rol_id	Int	Not null	Primary key	11	No	Null
rol_desc	Varchar	Not null	Null	50	No	Null
rol_est	date	Not null	Null	11	No	Null
usu_id	Int	Not null	Primary key	11	No	Null
usu_est	Int	Not null	Null	11	No	Null
usu_email	Varchar	Not null	Null	100	No	Null
usu_pass	Varchar	Not null	Null	20	No	Null
rol_id	Int	Not null	Primary key	11	No	Null



CARRERA DE ANÁLISIS DE SISTEMAS

**INNOVACIÓN EDUCATIVA: GAMIFICACIÓN DEL PROCESO
EDUCATIVO EN NIÑOS DE 3-5 AÑOS MEDIANTE UN APLICATIVO WEB
QUE MIDA LAS DESTREZAS. MÓDULO ÁMBITO COMPRENSIÓN Y
EXPRESIÓN DE LENGUAJE, EXPRESIÓN ARTÍSTICA, EXPRESIÓN
CORPORAL: CASO CDTI-ITSCO**

MANUAL DE CONFIGURACIÓN

Autor: Jonathan David Díaz Muñoz

Tutor: Ing. Hugo Heredia

Quito, 2018

B. 04 Manual de Configuración

Título	Página
1. Justificación.....	3
2. Introducción.....	3
3. Objetivos.....	3
4. Alcance.....	4
5. Requerimientos mínimos.....	4
6. Contenido.....	5
6.01 Guía de configuración.....	10

1. Justificación

Para el levantamiento e inicio del aplicativo web es necesario la configuración de ciertos programas para su correcta funcionalidad por el cual es indispensable la realización de un manual de configuración.

2. Introducción

El manual de configuración es una guía que se le entrega al usuario para facilitar la implementación del aplicativo web en donde se detallan pasos claros y concretos de lo que se necesita en el sistema.

3. Objetivos

Brindar una guía a los usuarios técnicos mediante el desarrollo de un manual de configuración detallando los programas necesarios para levantar e iniciar el aplicativo web.

4. Alcance

Dar a conocer a los usuarios técnicos los programas o aplicaciones que se necesitan para la implementación del aplicativo web ayudando al correcto funcionamiento del mismo.

5. Requisitos mínimos

Requisitos	
Hardware	Software
4 ram	Windows 7 en adelante
500 MB hard drive	Xampp
Procesador cori i5	MySQL
	Editor de texto

6. Contenido

6.01 Guía de configuración

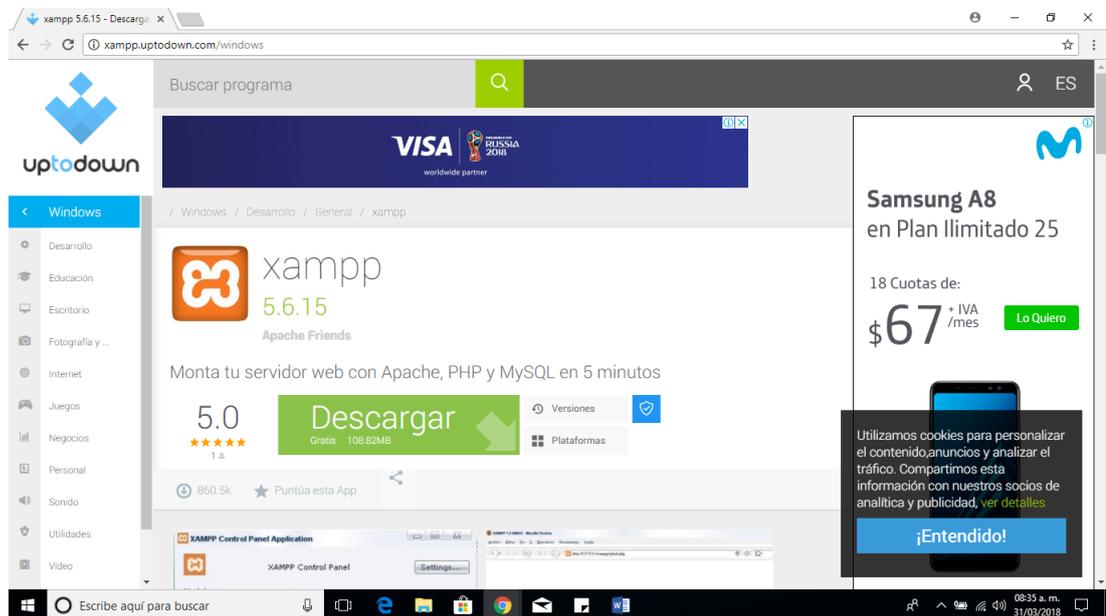


Figura 94. Descarga de Xampp

Ingresar en el navegador de preferencia y descargar Xampp 5.6.15.

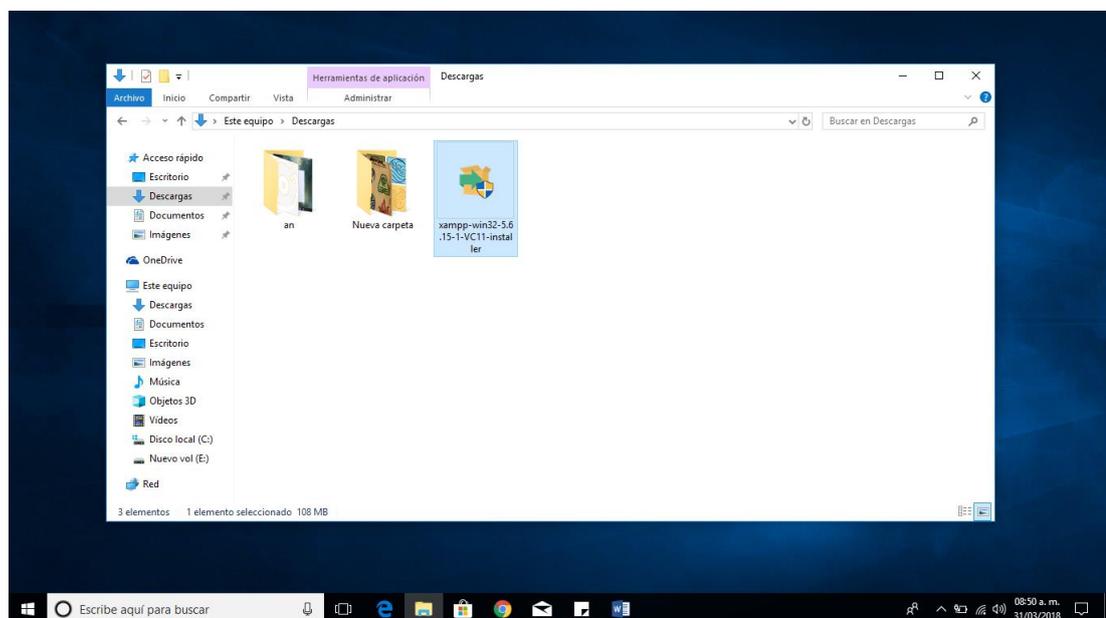


Figura 95. Configuración de Xampp

Instalar Xampp 5.6.15 en el sistema operativo.

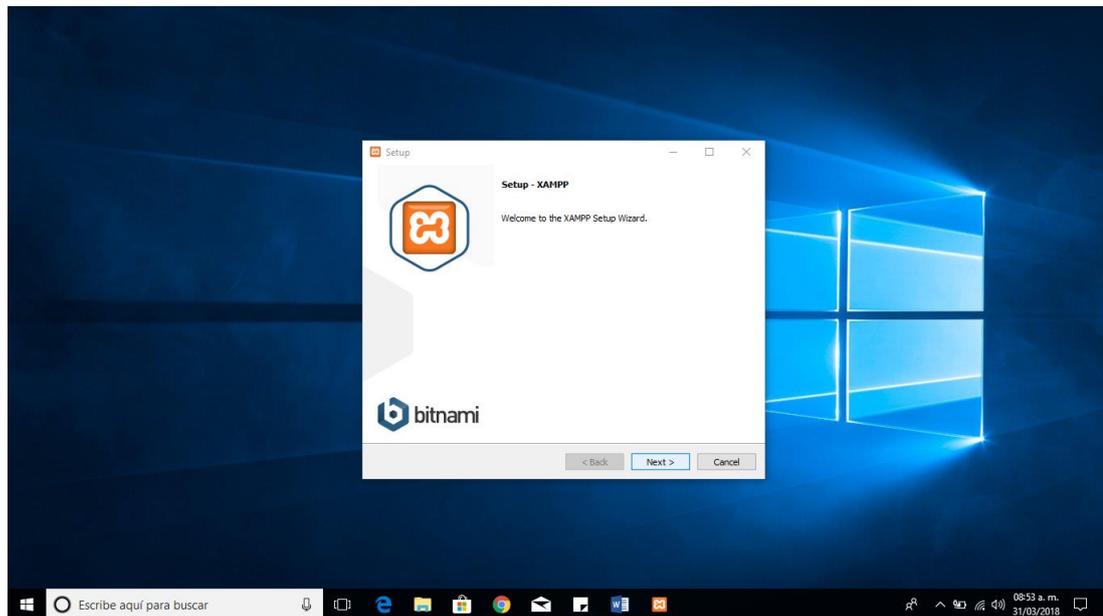


Figura 96. Setup de Xampp

Hacer clic en next en la ventana de configuración de Xampp.

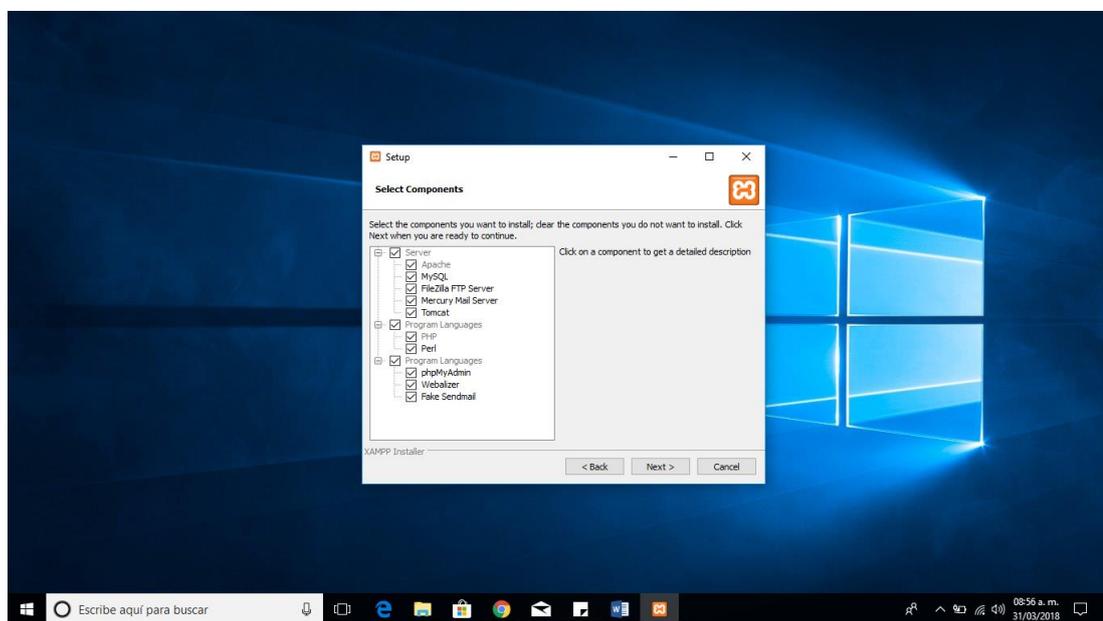


Figura 97. Selección de componentes de Xampp

Hacer clic en next en la ventana de selección de componentes.

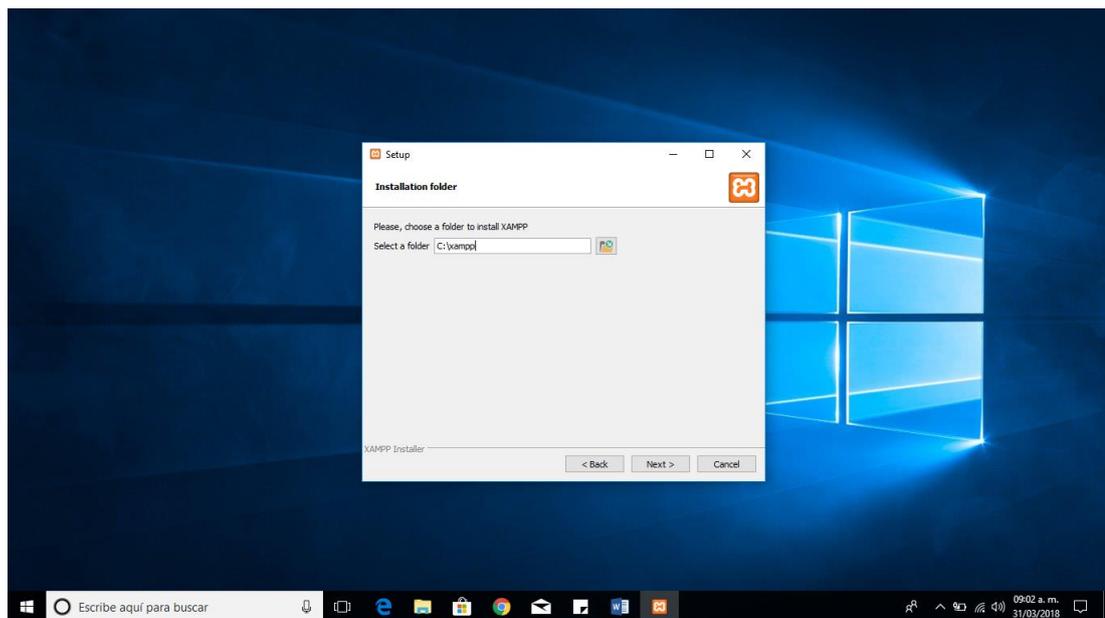


Figura 98. Carpeta de configuración de Xampp

Hacer clic next en la carpeta de instalación por defecto de Xampp.

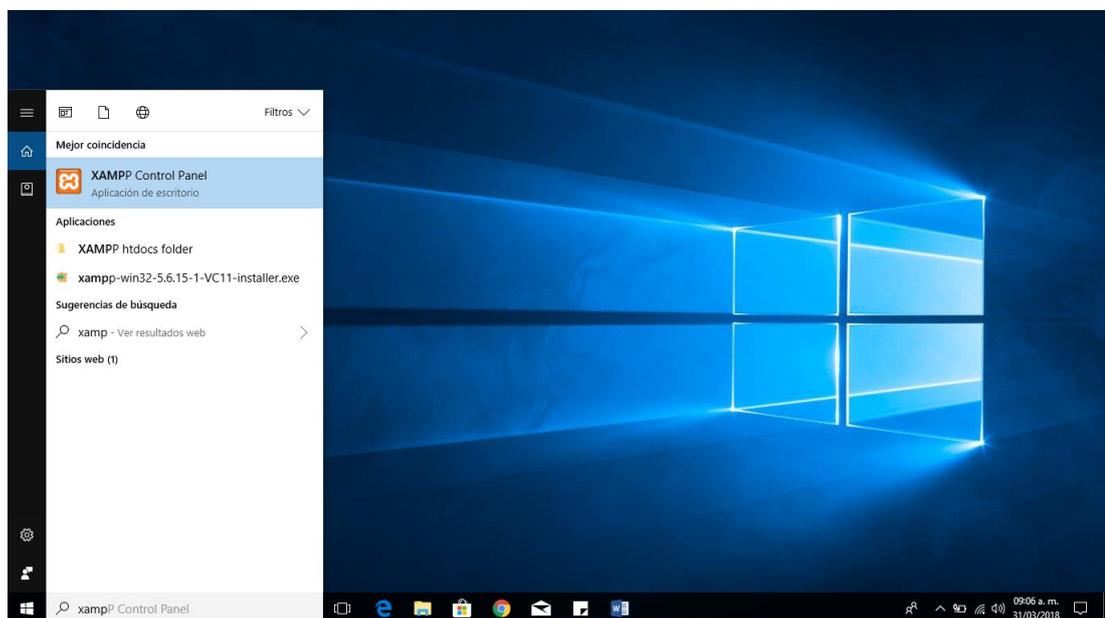


Figura 99. Xampp

Buscar en inicio del sistema operativo Xampp control panel.

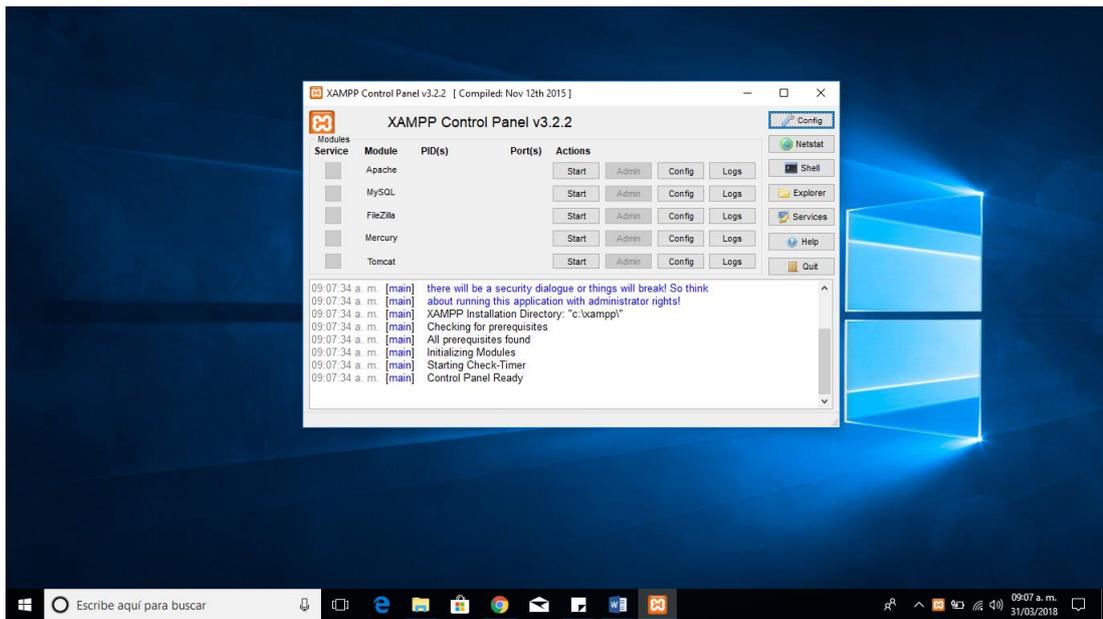


Figura 100. Panel de control de Xampp

El panel de control muestra los puertos que se deben habilitar para el funcionamiento del aplicativo web.

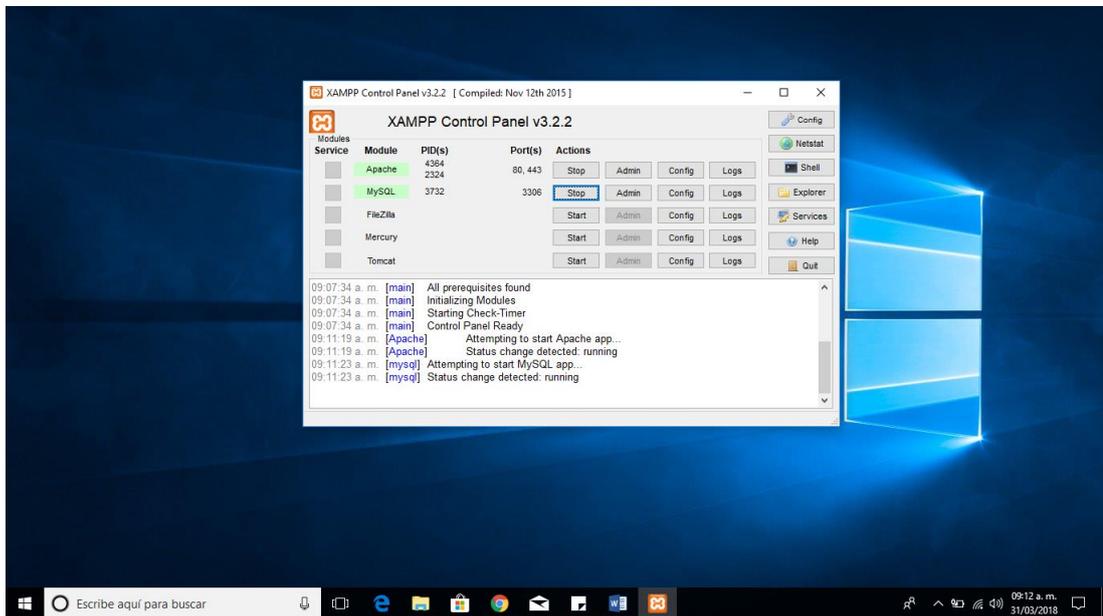


Figura 101. Puertos Apache y MySQL

Hacer clic en start en Apache y MySQL eso habilita sus puertos.

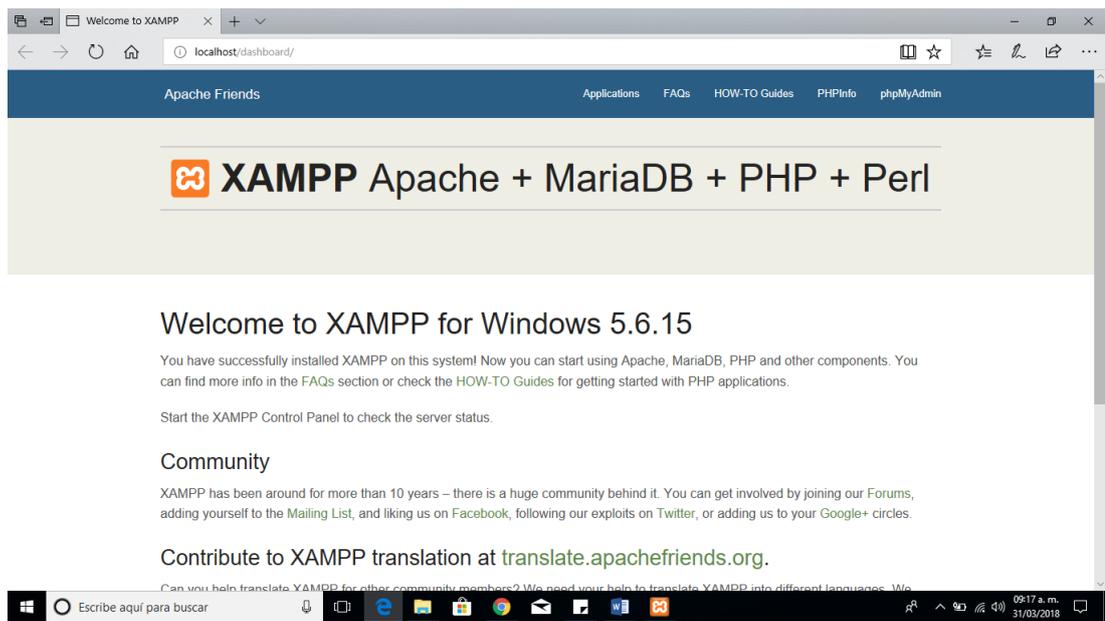


Figura 102. Localhost Dashboard

Hacer clic en admin en apache y se redirecciona al local host donde especifica todas las funcionalidades y beneficios de Xampp.

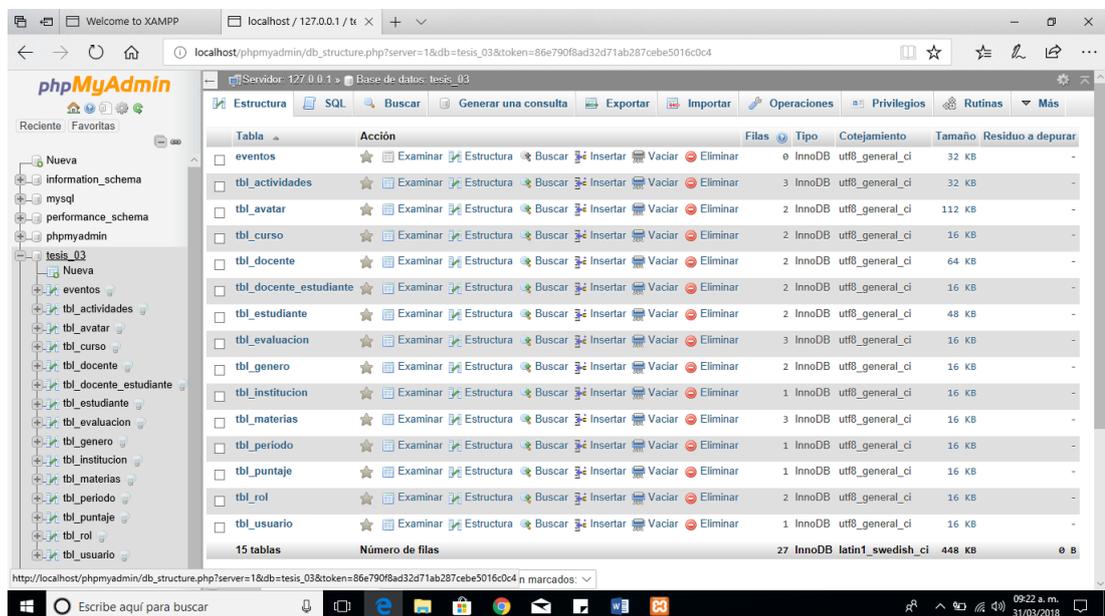


Figura 103. PhpMyAdmin

Hacer clic en admin de MySQL y se redirecciona a phpMyAdmin donde se encuentra la base de datos del aplicativo web.

URKUND

Urkund Analysis Result

Analysed Document: David_Diaz.DD008.docx (D37198444)
Submitted: 4/4/2018 7:39:00 AM
Submitted By: milcrex@live.com
Significance: 3 %

Sources included in the report:

Jimmy-Israel-De-La-Cruz-Aguilar .pdf (D30548875)
PROYECTO ESCRITO KIMBERLY CHIMARRO.docx (D37148048)
PABLO DANIEL CABRERA LLUMIGUANO -TESIS.docx (D30577299)
TESIS JCCARRILLO.docx (D15702132)
Tesis_Jose_Xavier_Menendez_Zambrano.pdf (D37105227)
JENNY FERNANDA LOACHAMIN NARVAEZ.pdf (D30547656)
URKUND_GUALPA_KLEVER_ANALISIS_DE_SISTEMAS.pdf (D26649178)
<https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2014/06/curriculo-educacion-inicial-lowres.pdf>

Instances where selected sources appear:

16


HEREDIA MAYORGA HUGO PATRICIO
Tutor del Proyecto

INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA

ANÁLISIS DE SISTEMAS

ORDEN DE EMPASTADO

Una vez verificado el cumplimiento de los requisitos establecidos para el proceso de Titulación, se **AUTORIZA** realizar el empastado del trabajo de titulación, del alumno(a) DIAZ MUÑOZ JONATHAN DAVID, portador de la cédula de identidad N° 1724638513, previa validación por parte de los departamentos facultados.

Quito, 16 de abril del 2018



INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR
"CORDILLERA"
03 MAY 2018

Sra. Mariela Balseca
CAJA VISTO FINANCIERO



INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR
"CORDILLERA"
CONSEJO DE CARRERA

Ing. Johnny Coronel
DELEGADO DE LA UNIDAD DE TITULACIÓN



BIBLIOTECA
INSTITUTO TECNOLÓGICO
"CORDILLERA"

Ing. William Parra
BIBLIOTECA



INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR
"CORDILLERA"

03 MAY 2018

g. b. B.S.
COORDINACIÓN PRÁCTICAS

Ing. Samira Villalba
PRÁCTICAS PREPROFESIONALES



INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR
"CORDILLERA"
DIRECCIÓN DE CARRERA

Ing. Hugo Heredia
DIRECTOR DE CARRERA



INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR
"CORDILLERA"
04 MAY 2018

Tgla. Carolina Guerra
SECRETARIA ACADÉMICA