

CREACIÓN DE JUEGOS PARA ESTIMULAR LOS SENTIDOS Y MEMORIA TÁCTIL

ELABORADO POR: THOMAS TAPIA

TUTOR: MAYRA CARRIÓN

COLABORADORES: MARCO SANTORUM

CONTENIDO

2 / 11

- ▶ Problema
- ▶ Objetivos
- ▶ Propuesta
- ▶ Metodología
- ▶ Implementación
- ▶ Evaluación
- ▶ Resultado
- ▶ Conclusiones



PROBLEMA

- ▶ Falta de Herramientas de Estimulación Sensorial Adecuadas
- ▶ Implementación Limitada de Dispositivos Interactivos Físicos
- ▶ Personalización y Adaptación de Experiencias
- ▶ Falta de Investigación y Desarrollo Local



Objetivo general

- ▶ Diseñar y desarrollar un juego interactivo mediante experiencias digitales que estimulen los sentidos y promuevan el desarrollo de la memoria táctil en niños de 3 a 5 años.

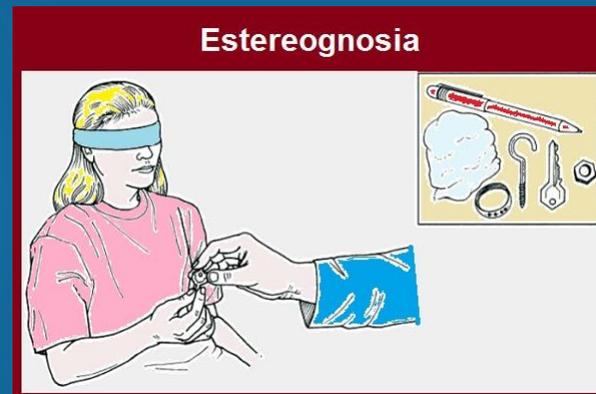
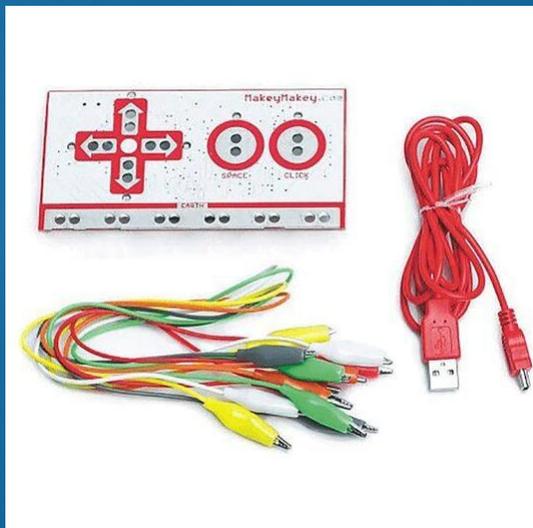
Objetivos específicos

- ▶ Realizar un marco teórico que permita comprender los diferentes contextos de estudio relacionados a nuestro trabajo de integración curricular.
- ▶ Desarrollar mediante un enfoque ágil un juego serio que incluya retroalimentación multisensorial y permita al usuario mejorar la memoria táctil.
- ▶ Evaluar el juego serio con ayuda de técnicas y/o herramientas de evaluación de usabilidad.
- ▶ Desplegar el juego serio como un ejecutable, obtenido a través de un enlace en la web, que permita iniciar el juego en dispositivos compatibles.



PROPUESTA

- ▶ Desarrollar un juego serio que promueva el reconocimiento y la memoria táctiles en niños de 3 a 5 años. El enfoque del proyecto es proporcionar una experiencia interactiva y divertida que permita a los usuarios mejorar sus habilidades específicas a través de la estimulación sensorial, especialmente el sentido del tacto, complementado con ayudas visuales y sonoras.

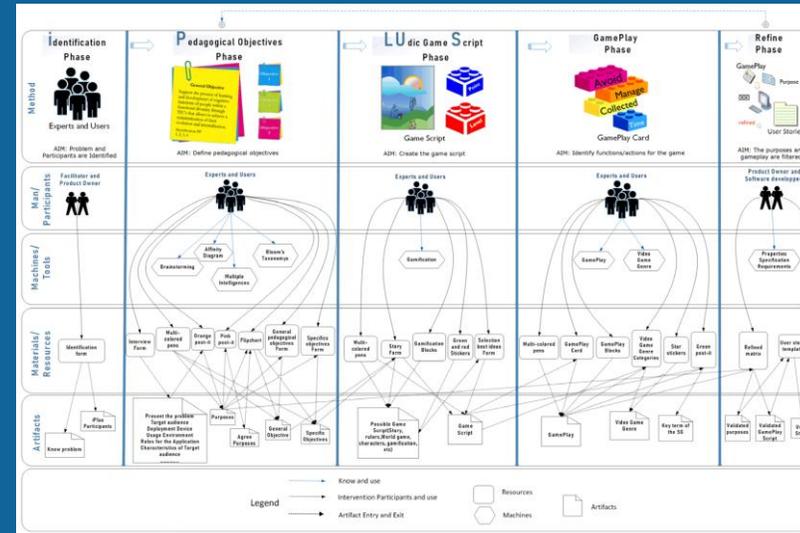


METODOLOGIA

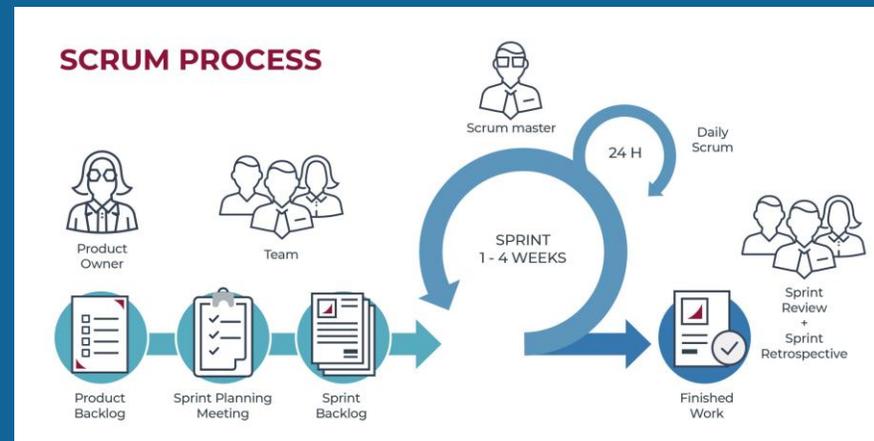
1. PROBLEMA
2. OBJETIVOS
3. PROPUESTA
4. METODOLOGIA
5. IMPLEMENTACION
6. EVALUACION
7. RESULTADOS
8. CONCLUSIONES

6 / 11

iPlus



Scrum



IMPLEMENTACION

1. PROBLEMA
2. OBJETIVOS
3. PROPUESTA
4. METODOLOGIA
5. IMPLEMENTACION
6. EVALUACION
7. RESULTADOS
8. CONCLUSIONES

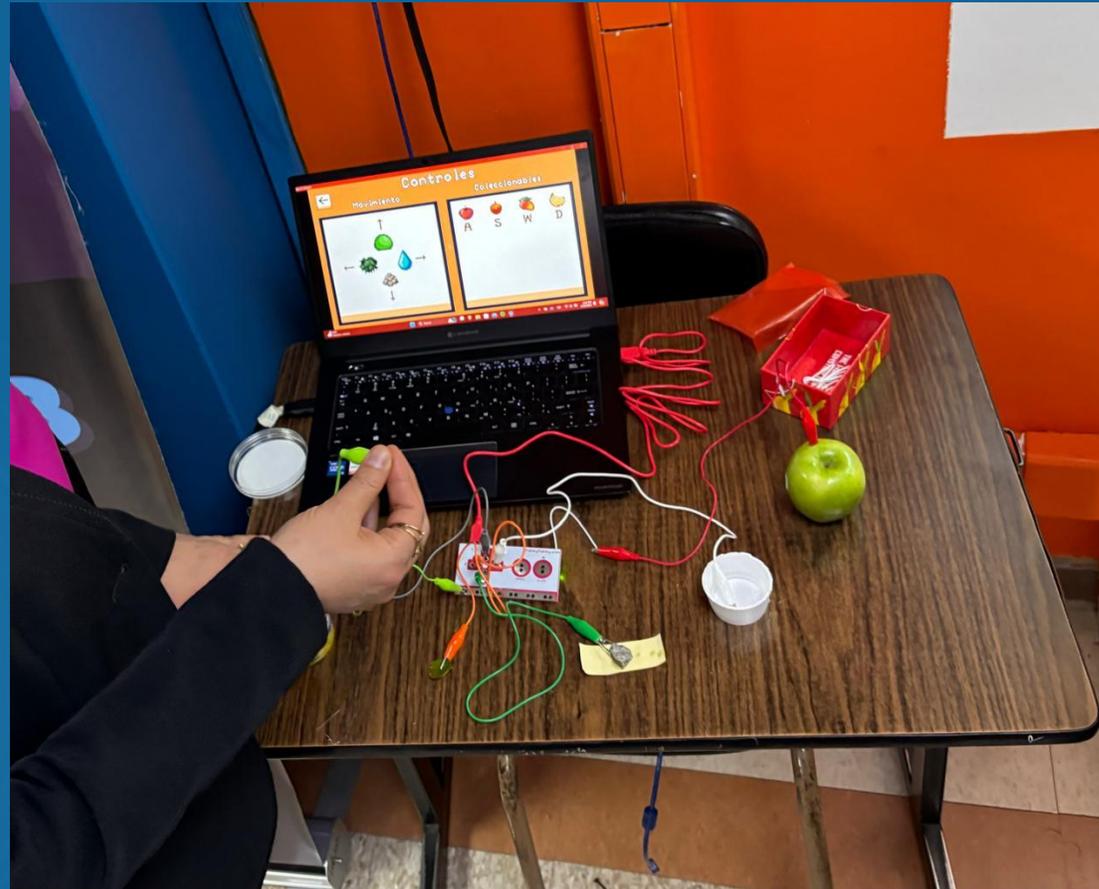
7 / 11



IMPLEMENTACION

1. PROBLEMA
2. OBJETIVOS
3. PROPUESTA
4. METODOLOGIA
5. IMPLEMENTACION
6. EVALUACION
7. RESULTADOS
8. CONCLUSIONES

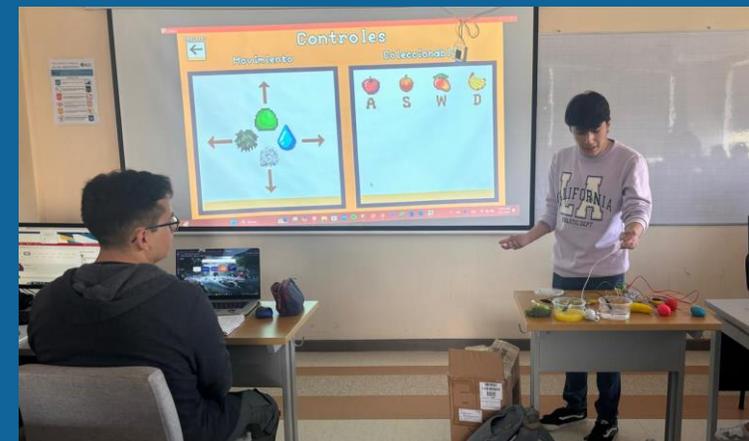
8
/ 11



EVALUACION

1. PROBLEMA
2. OBJETIVOS
3. PROPUESTA
4. METODOLOGIA
5. IMPLEMENTACION
6. EVALUACION
7. RESULTADOS
8. CONCLUSIONES

9
/ 11



RESULTADOS FUNCIONAL

1. PROBLEMA
2. OBJETIVOS
3. PROPUESTA
4. METODOLOGIA
5. IMPLEMENTACION
6. EVALUACION
7. RESULTADOS
8. CONCLUSIONES

10
/ 11

Código	Descripción	Salidas		Cumplimiento
		Esperada	Obtenida	
TPI-01	Iniciar el juego	Cambiar al selector de niveles	Muestra el selector de niveles	Si
TPI-02	Mostrar controles	Ingresar a ventana de controles	Muestra la ventan de controles	Si
TPI-03	Visualizar Cómo Jugar	Desplega panel que muestra cómo jugar	Muestra el panel de cómo jugar	Si
TPI-04	Configurar el sonido	Deplegar panel de configuración del sonido	Muestra panel de configuración del sonido	Si



RESULTADOS FUNCIONAL

1. PROBLEMA
2. OBJETIVOS
3. PROPUESTA
4. METODOLOGIA
5. IMPLEMENTACION
6. EVALUACION
7. RESULTADOS
8. CONCLUSIONES

11
/ 11

Código	Descripción	Selector de niveles		Cumplimiento
		Salidas		
		Esperada	Obtenida	
TSN-01	Ingresar al laberinto del primer nivel	Cambiar al selector de niveles	Muestra el selector de niveles	Si
TSN-02	Visualizar estadísticas	Visualizar los tiempos del jugador y el record	Visualiza el tiempo del jugador y el record	Si
TSN-03	Visualizar Cómo Jugar	Desplega panel que muestra cómo jugar	Muestra el panel de cómo jugar	Si
TSN-04	Configurar el sonido	Deplegar panel de configuración del sonido	Muestra panel de configuración del sonido	Si
TSN-05	Regresar a la pantalla de inicio	Cambiar a la pantalla de inicio	Cambia a la pantalla de inicio	Si
TSN-06	Movilizarse entre niveles	El personaje cambia de posición	Personaje cambia de posición	Si
TSN-07	Desbloquear el siguiente nivel	Desbloquea el siguiente nivel del laberinto	El siguiente nivel del laberinto aparece desbloqueado	Si



RESULTADOS FUNCIONAL

1. PROBLEMA
2. OBJETIVOS
3. PROPUESTA
4. METODOLOGIA
5. IMPLEMENTACION
6. EVALUACION
7. RESULTADOS
- 8 CONCLUSIONES

12
/ 11

Código	Descripción	Laberintos		Cumplimiento
		Esperada	Obtenida	
TL-01	Mover el personaje	Mover el personaje en 4 direcciones	Al mover rapidamente en algunas ocasiones el personaje sale del escenario	No
TL-02	Cambio de controles en cada nivel	Controles se cambian en cada nivel	Los controles se cambian en cada nivel	Si
TL-03	Visualizar Cómo Jugar	Desplega panel que muestra cómo jugar	Muestra el panel de cómo jugar	Si
TL-04	Configurar el sonido	Deplegar panel de configuración del sonido	Muestra panel de configuración del sonido	Si
TL-05	Regresar al selector de niveles	Regresar al selector de nivel	Regresa al selector de nivel	Si
TL-06	Recolectar todas las frutas y avanzar al siguiente laberinto	Avanzar al siguiente laberinto al recolectar todas las frutas	Avanza al siguiente nivel al recolectar las frutas	Si
TL-07	Guardar los tiempos de todos los laberintos	Mostrar los tiempos de los laberintos individualmente y total	Muestra los tiempos de los laberintos individualmente y total	Si
TL-08	Registrar record de tiempo	Ingresar el nombre al romper un record	Ingresa el nombre al romper el record	Si

Análisis de Resultados	
Casos de Prueba Ejecutados	19
Casos de Prueba Exitosos	18
Casos de Prueba Fallidos	1
Porcentaje de Éxito	94,74



RESULTADOS USABILIDAD

1. PROBLEMA
2. OBJETIVOS
3. PROPUESTA
4. METODOLOGIA
5. IMPLEMENTACION
6. EVALUACION
7. RESULTADOS
8. CONCLUSIONES

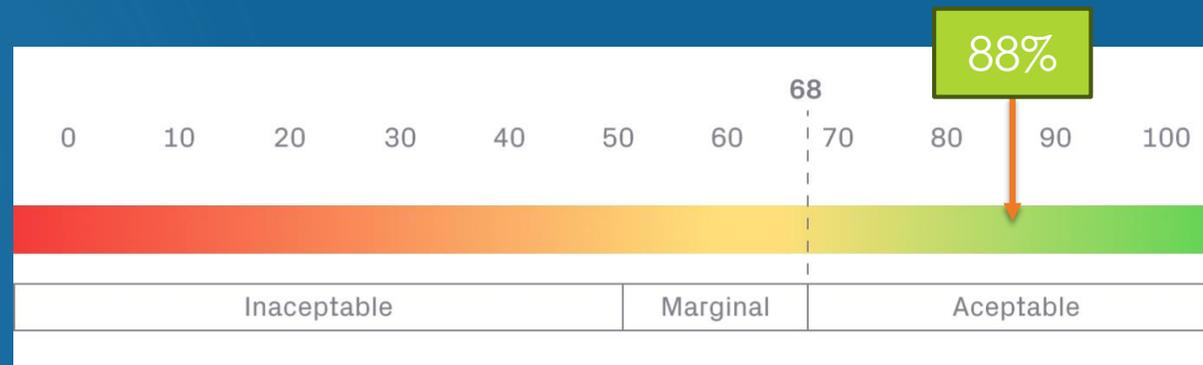
13
/ 11

Código	Pregunta	Promedio
Q1	¿El contenido del juego es relevante para mis intereses?	4.50
Q2	¿Para mí está claro cómo se relacionan los contenidos del juego con lo que quiere enseñar?	4.69
Q3	¿Prefiero aprender con este juego, que aprender a través de otras formas tradicionales (por ejemplo, otros métodos de enseñanza)?	4.20
Q4	¿El juego contribuyó a mi aprendizaje en el tema o temas relacionado a mi contexto de estudio?	4.25
Q5	¿La historia o narrativa presentada en el juego me llamo la atención, me cautivo o fue de mi interés?	4.58
Q6	¿Las mecánicas de jugabilidad implementadas en el mundo del juego son adecuadas para el diseño propuesto del videojuego?	4.65
Q7	¿Las metáforas visualizadas en el mundo del juego se relacionaron con cosas que conozco?	4.51
Q8	¿He sentido control sobre el personaje y he sido capaz de utilizar tácticas y estrategias adecuadas para cumplir los retos?	4.65
Q9	¿Este juego es un desafío apropiado para mi interés de estudio?	4.45
Q10	¿En el transcurso del juego se proporcionan nuevos desafíos (ofrece nuevos obstáculos, situaciones o variaciones) a un ritmo apropiado?	4.73
Q11	¿El juego presenta tareas repetitivas o aburridas a medida que avanza?	2.82
Q12	¿Es evidente que se han tenido plenamente en cuenta las necesidades de los usuarios a quién va dirigido el aplicativo?	4.76
Q13	¿Ha existido momentos en el uso de este juego, en los que me he sentido bastante tenso?	2.80
Q14	¿Creo que me gustaría usar este juego con frecuencia?	4.31
Q15	¿No tuve dificultad al momento de aprender a utilizar nuevas funciones en el juego?	4.55
Q16	¿Los diseños u objetos presentados en pantalla facilitan la ejecución correcta de las tareas (las letras desplegadas en pantalla facilitan una lectura apropiada, así como los objetos desplegados permiten una interacción correcta)?	4.57
Q17	¿La organización de los menús/botones parece bastante lógica?	4.71
Q18	¿Siempre que cometo un error al utilizar el juego, me recupero fácil y rápidamente?	4.40
Q19	¿La información (como mensajes en pantalla y otra documentación) proporcionada con este juego fue clara?	4.69
Q20	¿El uso de elementos multimedia mejora la presentación de la información?	4.71
Q21	¿La calidad de los elementos multimedia (texto, imagen, animación, vídeo y sonido) utilizados es aceptable?	4.67



RESULTADOS USABILIDAD

- Aplicación del cuestionario propuesto por Luis David Bernal Iza en su trabajo de titulación Propuesta de un instrumento de evaluación de usabilidad para juegos serios.
- Total de estudiantes evaluados = 49
- Rol de terapeuta



CONCLUSIONES

- El marco teórico clarificó los procesos de memoria táctil y la estereognosis en niños de 3 a 5 años.
- La metodología ágil iPlus y el marco Scrum facilitaron la flexibilidad y rápida adaptación durante el desarrollo del proyecto.
- La evaluación del juego serio proporcionó valiosa retroalimentación para ajustar su diseño y funcionalidad según las necesidades de los usuarios.
- El despliegue del juego sin necesidad de instalación previa permitió un avance significativo en la enseñanza de texturas, formas y tamaños a niños de 3 a 5 años.



Video Demostración



Gracias

Thomas.tapia@epn.edu.ec

