

ISWD652 CALIDAD DE SOFTWARE Período 2024B

NOMBRE GRUPO: Infinite Quality
FECHA: 08-11-2024

TEMA: Proyecto: Desarrollo del producto versión 1

APRENDIZAJE OBTENIDO

Al desarrollar el proyecto "Memoria Artística", orientado a ayudar a adultos mayores a evitar el avance del Alzheimer mediante el estímulo de las gnosias visuales, adquirimos un aprendizaje valioso sobre la importancia de diseñar experiencias centradas en las capacidades y necesidades de los usuarios. Al realizar las historias de usuario, profundizamos en la descomposición de funcionalidades complejas, como la selección de colores, la interacción con figuras de Tangram y la retroalimentación motivacional, transformándolas en criterios de aceptación claros y específicos. Nos enfocamos en aspectos cruciales como la accesibilidad visual, la facilidad de uso y la simplicidad en cada interacción, fundamentales para usuarios con dificultades cognitivas y motoras. Asimismo, al detallar las tareas de implementación, logramos equilibrar los aspectos técnicos con una usabilidad intuitiva, optimizando cada elemento de la aplicación para un público específico y reforzando nuestras habilidades en desarrollo de software y diseño inclusivo.

El proceso de creación de casos de prueba nos permitió validar la funcionalidad y robustez de la aplicación, confirmando que cada interacción esencial, desde la selección de colores hasta la asignación correcta de letras en los tangrams y la respuesta del sistema a errores del usuario, operaba según lo especificado. También, al desarrollar el modelo arquitectónico en React, comprendimos mejor el flujo de datos entre los componentes principales, como App, Home, MainGame, y los tangrams, y cómo GameRulesContext centraliza el estado del juego. El análisis de módulos como constantes.js y utils.js ayudó a visualizar de manera clara la estructura modular del proyecto, favoreciendo su mantenimiento y escalabilidad.

Finalmente, el prototipo facilitó a los stakeholders, especialmente a aquellos familiarizados con las necesidades de adultos mayores y personas con Alzheimer, una visualización tangible de la apariencia y funcionamiento de la aplicación. Este acercamiento permitió obtener feedback temprano y valioso, identificando mejoras en la interfaz y en la simplicidad de las interacciones, alineando expectativas y ajustando detalles para optimizar la experiencia de usuario. Así, aseguramos que la aplicación no solo cumpliera con los requisitos funcionales, sino también con los objetivos terapéuticos del proyecto, orientados a mejorar la calidad de vida de sus usuarios.

ISWD652 CALIDAD DE SOFTWARE Período 2024B

DESARROLLO

Historias de Usuario:

Nro: HU-001	Título: Seleccionar colores para pintar figuras	Prioridad: Alta Estimación: 7 horas
Historia de usuario: Como jugador adulto mayor, quiero seleccionar colores para pintar figuras de Tangram, para poder interactuar de manera fácil con el juego y mejorar mi concentración.		
Sabré que he terminado cuando se cumplan todos los criterios de aceptación: <ol style="list-style-type: none"> Selección de color: Dado que el usuario visualiza la paleta de colores, cuando selecciona un color, entonces el color debe mostrarse como seleccionado para la pintura de figuras. Cambio visual de color en figuras: Dado que el usuario ha seleccionado un color, cuando selecciona una sección de la figura para pintar, entonces dicha sección debe reflejar el color seleccionado Cambio de color en tiempo real: Dado que el usuario cambia de color, cuando selecciona una nueva sección de la figura, entonces la sección debe actualizarse en el nuevo color seleccionado. 		
Tareas de implementación: <ol style="list-style-type: none"> Diseñar la paleta de colores en CSS - (1 hora ideal) Implementar componente de selección de colores en React - (2 horas ideales) Codificar la lógica de cambio de color seleccionado en el estado del componente - (1 hora ideal) Incluir validación de selección de color adecuado - (1 hora ideal) Probar la funcionalidad de selección de color con diferentes figuras - (1 hora ideal) Depurar el código para asegurar compatibilidad en distintos navegadores - (1 hora ideal) 		

ISWD652 CALIDAD DE SOFTWARE Período 2024B

Nro: HU-002	Título: Pintar figuras de Tangram con clics	Prioridad: Alta Estimación: 8 horas
Historia de usuario: Como jugador adulto mayor, quiero pintar figuras haciendo clic sobre ellas, para poder interactuar de manera simple sin necesidad de habilidades motoras complejas.		
Sabré que he terminado cuando se cumplan todos los criterios de aceptación: <ol style="list-style-type: none"> Cambio de color en clic: Dada una figura de Tangram, cuando el usuario hace clic sobre una sección, entonces la sección se colorea con el color seleccionado. Validación de color correcto: Dado que el usuario selecciona un color incorrecto, cuando intenta pintar una sección con el color no asignado, entonces se muestra un mensaje de advertencia. 		
Tareas de implementación: <ol style="list-style-type: none"> Diseñar el área de juego de Tangram con secciones en JSX y CSS - (2 horas ideales) Codificar la lógica de selección de color en secciones de Tangram - (2 horas ideales) Implementar manejo de eventos de clic para pintar secciones - (1 hora ideal) Incluir validación de color correcto y mensaje de advertencia en caso de error - (1 hora ideal) Probar la funcionalidad de pintar figuras en dispositivos de pantalla táctil - (1 hora ideal) Depurar errores y ajustar el rendimiento del componente - (1 hora ideal) 		

ISWD652 CALIDAD DE SOFTWARE Período 2024B

Nro: HU-003	Título: Mostrar felicitaciones y aliento	Prioridad: Media Estimación: 5 horas
Historia de usuario: Como jugador adulto mayor, quiero recibir felicitaciones al terminar de pintar todas las figuras, para sentirme motivado a seguir jugando.		
Sabré que he terminado cuando se cumplan todos los criterios de aceptación: <ol style="list-style-type: none"> 1. Mensaje de felicitación al completar figuras: Dada la finalización de todas las figuras, cuando el usuario pinta la última sección, entonces debe aparecer un mensaje de felicitación. 2. Posibilidad de volver a jugar: Dado que el mensaje de felicitación se muestra, cuando el usuario confirma, entonces la aplicación debe permitir comenzar una nueva partida o regresar a la pantalla home. 		
Tareas de implementación: <ol style="list-style-type: none"> 1. Diseñar mensaje de felicitación en CSS con animaciones - (1 hora ideal) 2. Codificar lógica para activar mensaje de felicitación al completar figuras - (1 hora ideal) 3. Agregar funcionalidad de reinicio o regreso al menú principal - (1 hora ideal) 4. Probar la visualización del mensaje de felicitación en navegadores y dispositivos móviles - (1 hora ideal) 5. Depurar y optimizar efectos visuales y animaciones - (1 hora ideal) 		

ISWD652 CALIDAD DE SOFTWARE Período 2024B

Nro: HU-004	Título: Variación de figuras en cada partida	Prioridad: Alta Estimación: 6 horas
Historia de usuario: Como adulto mayor, quiero ver diferentes figuras de Tangram cada vez que inicio el juego, para evitar aburrirme con las mismas figuras y mantenerme interesado.		
Sabré que he terminado cuando se cumplan todos los criterios de aceptación: <ol style="list-style-type: none"> Selección aleatoria de figuras: Dado que el usuario inicia una partida, cuando se carga el juego, entonces debe aparecer una combinación aleatoria de figuras. Diversidad en las figuras: Dado que el usuario juega múltiples partidas, cuando inicia nuevas partidas, entonces las figuras deben ser distintas a las mostradas anteriormente. 		
Tareas de implementación: <ol style="list-style-type: none"> Diseñar la estructura de figuras de Tangram en componentes reutilizables de React - (1 hora ideal) Codificar la lógica para seleccionar figuras aleatorias al inicio de cada partida - (2 horas ideales) Implementar un método para evitar la repetición de figuras en la misma partida - (1 hora ideal) Probar la funcionalidad de selección aleatoria en múltiples partidas - (1 hora ideal) Depurar el código y asegurar que la variación funcione en distintas sesiones - (1 hora ideal) 		

ISWD652 CALIDAD DE SOFTWARE Período 2024B

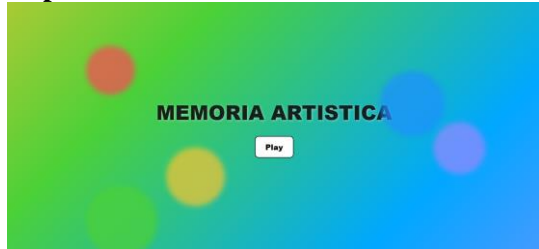
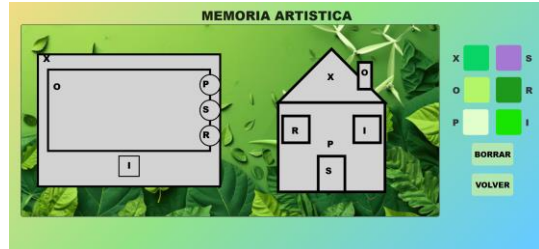
Nro: HU-005	Título: Mostrar estadísticas del intento del paciente	Prioridad: Alta Estimación: 6 horas
Historia de usuario: Como médico, quiero obtener las estadísticas de la partida del paciente, para poder evaluar su progreso y hacer un seguimiento de este.		
Sabré que he terminado cuando se cumplan todos los criterios de aceptación: <ol style="list-style-type: none"> Visualización de tiempo y figuras completadas: Dada una partida completa, cuando el médico revisa las estadísticas, entonces debe poder ver el tiempo total y las figuras completadas. Registro de intentos fallidos: Dado que el paciente comete errores al colorear el tangram, cuando el médico revisa las estadísticas, entonces el sistema debe mostrar la cantidad de errores cometidos. 		
Tareas de implementación: <ol style="list-style-type: none"> Diseñar interfaz de estadísticas con detalles de la partida en CSS y JSX - (1 hora ideal) Codificar la recolección y cálculo de estadísticas (tiempo y errores) en React - (2 horas ideales) Implementar visualización de estadísticas al final de la partida - (1 hora ideal) Probar la generación de estadísticas en partidas simuladas - (1 hora ideal) Depurar y optimizar la visualización de estadísticas - (1 hora ideal) 		

ISWD652 CALIDAD DE SOFTWARE Período 2024B

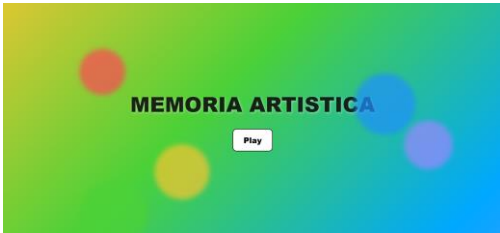
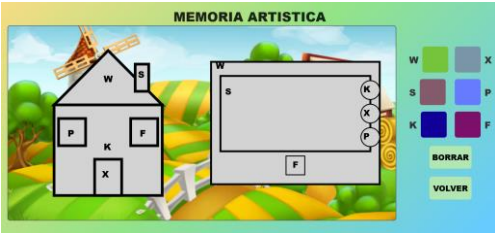
Nro: HU-006	Título: Selección aleatoria de paleta de colores	Prioridad: Alta Estimación: 6 horas
Historia de usuario: Como adulto mayor, quiero que los colores disponibles para pintar cambien aleatoriamente en cada partida, para mantener evitar aburrirme y perder el interés en el juego.		
Sabré que he terminado cuando se cumplan todos los criterios de aceptación: <ol style="list-style-type: none"> 1. Cambio aleatorio de colores en cada partida: Dado que el usuario inicia una nueva partida, cuando se carga el juego, entonces debe mostrar una paleta de colores aleatoria. 2. Distinción visual de colores: Dado que se muestra una paleta aleatoria, cuando los colores se asignan a la paleta, entonces cada color debe ser claramente distinguible para el usuario. 		
Tareas de implementación: <ol style="list-style-type: none"> 1. Codificar función de selección aleatoria de colores - (1 hora ideal) 2. Implementar lógica para cambiar la paleta de colores en cada inicio de partida - (2 horas ideales) 3. Diseñar estilos de la paleta de colores en CSS para garantizar contraste y accesibilidad - (1 hora ideal) 4. Probar la selección aleatoria en distintas sesiones y ajustar si hay colores repetidos - (1 hora ideal) 5. Depurar la funcionalidad de la paleta de colores en diferentes resoluciones y dispositivos - (1 hora ideal) 		

ISWD652 CALIDAD DE SOFTWARE Período 2024B

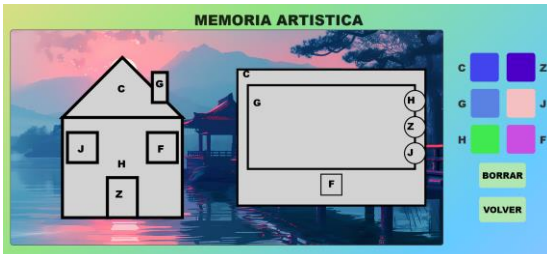
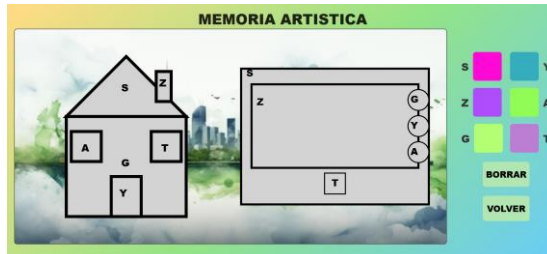
Casos de Prueba

ID: P-001		Título: Presionar Play	
Descripción: Verificar que al presionar 'Play', el juego despliegue otra pantalla en donde se podrá colorear.			
Procedimiento de prueba: <div>1. Iniciar el juego.</div> <div>2. Dar clic en el botón de “Play”.</div> <div>3. Mostrar la pantalla con los tangram, colores y los botones.</div>			
Resultados esperados: Al presionar "Play" se muestra correctamente la pantalla, con los tangram y la paleta de colores visible y funcional.			
EJECUCIONES DEL CASO DE PRUEBA			
Fecha: 06-noviembre-2024 Responsable: David Quille		Resultados obtenidos: El resultado real al ejecutar el procedimiento de prueba fue el despliegue de una nueva pantalla con los tangram y la paleta de colores visible y funcional.	Aprobado (X)
Capturas: <div></div> <div></div>			

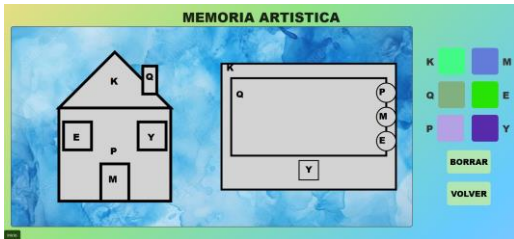
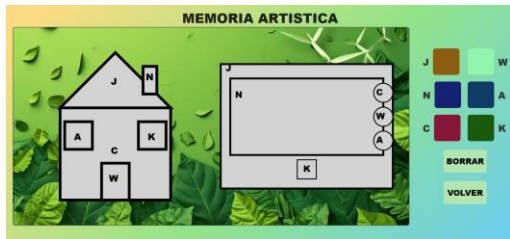
ISWD652 CALIDAD DE SOFTWARE Período 2024B

ID: P-002		Título: Asignación de letras en las figuras de los tangrams	
Descripción:			
Validar que, al ingresar al juego, cada figura del tangram sea asignada con una letra de los colores disponibles, esta letra debe ser única en cada tangram.			
Procedimiento de prueba:			
<div>1. Iniciar el juego.</div> <div>2. Dar clic en el botón de “Play”.</div> <div>3. Observar las letras asignadas a cada figura de los tangrams.</div>			
Resultados esperados:			
Las letras asignadas a cada parte o figura de los tangrams corresponden a las disponibles en la paleta de colores, y deben ser únicas dentro de cada tangram.			
EJECUCIONES DEL CASO DE PRUEBA			
Fecha:		Resultados obtenidos:	
07-noviembre- 2024		El resultado real al ejecutar el procedimiento de prueba fue la asignación correcta de las letras dentro de los tangram, correspondiendo estas letras a las disponibles dentro de la paleta de colores.	
Responsable:		Aprobado (X)	
Sebastián Guerra			
Capturas:			
			

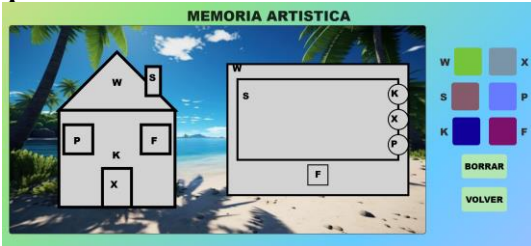
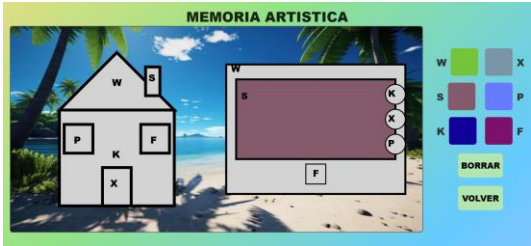
ISWD652 CALIDAD DE SOFTWARE Período 2024B

ID: P-003		Título: Generación de letras distintas para los tangrams	
Descripción:			
Validar que en cada sesión de juego la asignación de letras a cada figura de los tangrams deberá ser distinta a la de la partida anterior.			
Procedimiento de prueba:			
<div>1. Iniciar el juego.</div> <div>2. Dar clic en el botón de “Play”.</div> <div>3. Observar las letras asignadas a cada figura de los tangrams.</div> <div>4. Reiniciar el juego.</div> <div>5. Observar las letras asignadas de nuevo a cada figura de los tangrams.</div>			
Resultados esperados:			
Las letras asignadas en cada sesión de juego deben ser distintas a la de la sesión previa.			
EJECUCIONES DEL CASO DE PRUEBA			
Fecha: 07-noviembre- 2024		Resultados obtenidos:	
Responsable: Sebastián Guerra		El resultado real al ejecutar el procedimiento de prueba fue la asignación de las letras de las figuras de los tangrams de forma diferente entre partidas distintas.	
		Aprobado (X)	
Capturas:			
<div><div><div>MEMORIA ARTISTICA</div><div></div></div><div><div>MEMORIA ARTISTICA</div><div></div></div></div>			


ISWD652 CALIDAD DE SOFTWARE Período 2024B

ID: P-004		Título: Generación de paleta de colores aleatoria	
Descripción:			
Validar que en cada sesión de juego la paleta de colores sea distinta a la de la partida anterior.			
Procedimiento de prueba:			
<div>1. Iniciar el juego.</div> <div>2. Dar clic en el botón de “Play”.</div> <div>3. Observar la paleta de colores de la partida.</div> <div>4. Reiniciar el juego.</div> <div>5. Observar la paleta de colores que fue asignada a la nueva partida.</div>			
Resultados esperados:			
La paleta de colores en cada sesión de juego debe ser distinta a la de la sesión previa.			
EJECUCIONES DEL CASO DE PRUEBA			
Fecha:		Resultados obtenidos:	
07-noviembre- 2024		El resultado real al ejecutar el procedimiento de prueba fue la asignación de una paleta de colores de	
Responsable:		forma diferente entre partidas distintas.	
Sebastián Guerra		Aprobado (X)	
Capturas:			
<div><div><div>MEMORIA ARTISTICA</div><div></div></div><div><div>MEMORIA ARTISTICA</div><div></div></div></div>			


ISWD652 CALIDAD DE SOFTWARE Período 2024B

ID: P-005		Título: Pintar figuras de tangram con clic	
Descripción: Validar que el jugador pueda seleccionar un color y aplicarlo correctamente a una figura de Tangram.			
Procedimiento de prueba: <div>1. Iniciar el juego.</div> <div>2. Dar clic en el botón de “Play”.</div> <div>3. Elegir un color del panel de colores.</div> <div>4. Aplicar el color seleccionado haciendo clic en una figura del tangram correspondiente a la letra asignada.</div>			
Resultados esperados: La figura seleccionada debe ser pintada con el color elegido. No se deben pintar otras figuras o secciones no seleccionadas.			
EJECUCIONES DEL CASO DE PRUEBA			
Fecha: 07-noviembre- 2024		Resultados obtenidos: El resultado real al ejecutar el procedimiento de prueba fue que al seleccionar uno de los colores y a continuación aplicar el color a la figura, se coloreó correctamente.	
Responsable: Sebastián Guerra			
		Aprobado (X)	
Capturas:			
<div><div><div>MEMORIA ARTISTICA</div><div></div></div><div><div>MEMORIA ARTISTICA</div><div></div></div></div>			

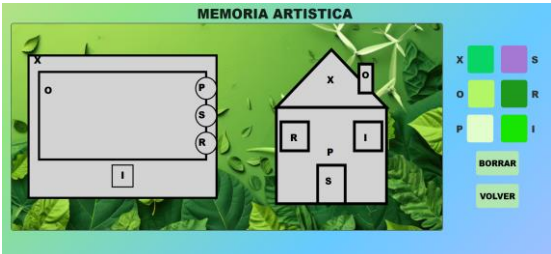

ISWD652 CALIDAD DE SOFTWARE Período 2024B

ID: P-006		Título: Mostrar mensaje de aliento cuando se comete un error	
Descripción: Asegurar que, al cometer un error al pintar una figura de Tangram, el juego muestre un mensaje de aliento al jugador.			
Procedimiento de prueba: <div>1. Iniciar el juego.</div> <div>2. Dar clic en el botón de “Play”.</div> <div>3. Pintar una sección de tangram erróneamente.</div> <div>4. Verificar si el mensaje de aliento es mostrado.</div>			
Resultados esperados: Al cometer un error al pintar una figura de Tangram, el juego debe mostrar un mensaje de aliento al jugador.			
EJECUCIONES DEL CASO DE PRUEBA			
Fecha: 07-noviembre-2024 Responsable: Sebastián Guerra		Resultados obtenidos: El resultado real al ejecutar el procedimiento de prueba fue la visualización correcta del mensaje de aliento en el momento de pintar erróneamente una figura.	Aprobado (X)
Capturas: <div></div>			


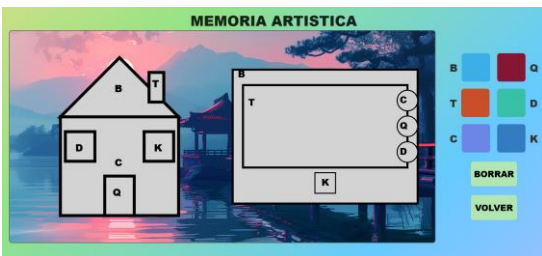
ISWD652 CALIDAD DE SOFTWARE Período 2024B

ID: P-007		Título: Mostrar mensaje de felicitación al terminar el juego	
Descripción: Asegurar que, al completar la pintura de una figura de Tangram, el juego muestre un mensaje de felicitación al jugador.			
Procedimiento de prueba: <div>1. Iniciar el juego.</div> <div>2. Dar clic en el botón de “Play”.</div> <div>3. Pintar todas las secciones de la figura de Tangram.</div> <div>4. Completar la tarea correctamente.</div>			
Resultados esperados: Al finalizar la pintura de ambos tangrams, debe aparecer un mensaje de felicitación en pantalla al haber completado todo.			
EJECUCIONES DEL CASO DE PRUEBA			
Fecha: 07-noviembre-2024 Responsable: David Quille		Resultados obtenidos: El resultado real al ejecutar el procedimiento de prueba fue el despliegue de un mensaje de felicitación cuando el jugador termino de colorear las figuras.	Aprobado (X)
Capturas: 			

ISWD652 CALIDAD DE SOFTWARE Período 2024B

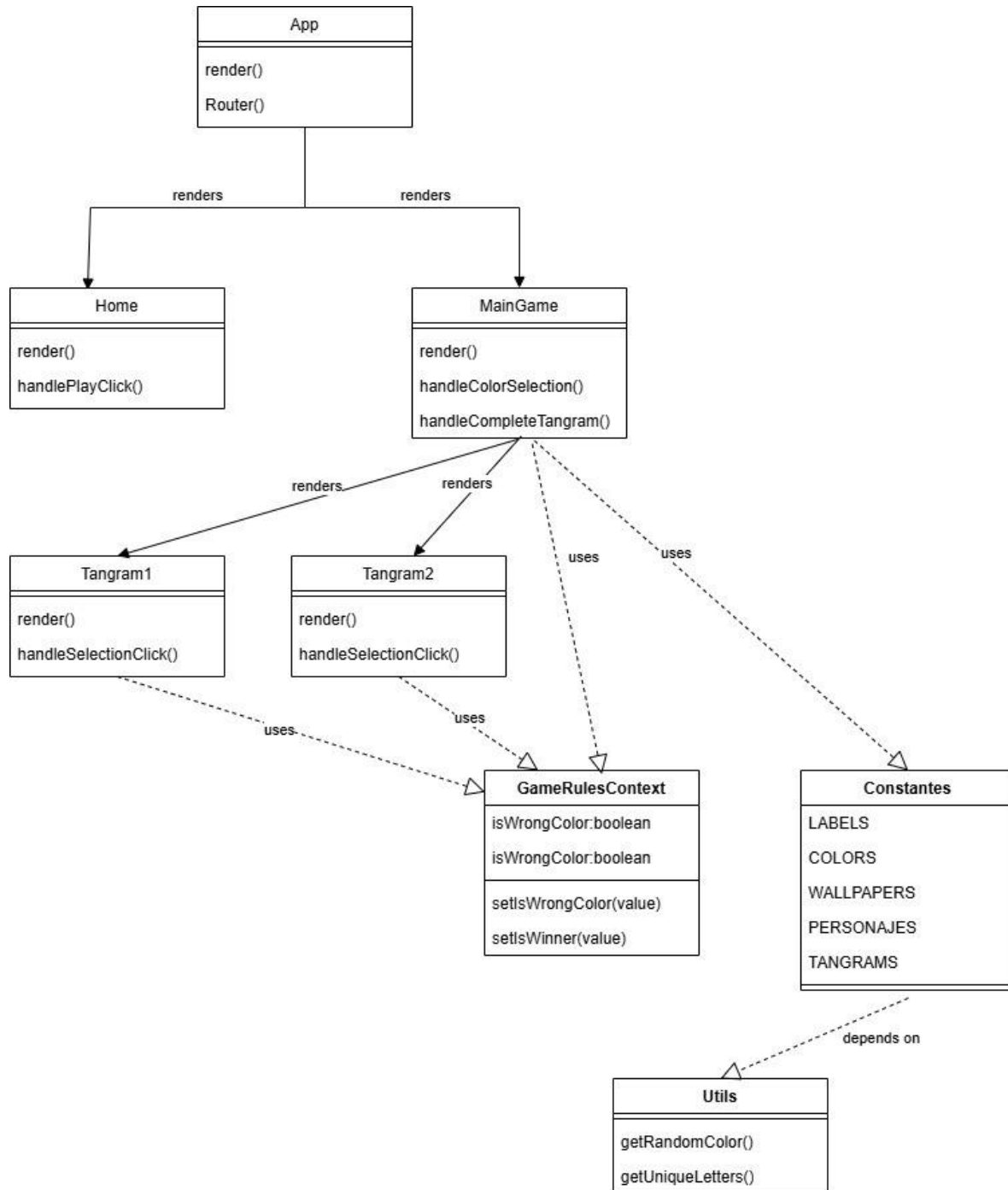
ID: P-008		Título: Volver a Inicio	
Descripción:			
Validar que, presionar el botón de VOLVER, el juego me devuelva a la pantalla de inicio.			
Procedimiento de prueba:			
<div>1. Iniciar el juego.</div> <div>2. Dar clic en el botón de “Play”.</div> <div>3. Dar clic en el botón de “VOLVER”.</div>			
Resultados esperados:			
Al presionar el botón de “VOLVER”, me debe redirigir a la pantalla de inicio.			
EJECUCIONES DEL CASO DE PRUEBA			
Fecha:		Resultados obtenidos:	
07-noviembre- 2024		El resultado real al ejecutar el procedimiento de prueba fue la redirección hacia la pantalla de inicio cuando se presionó el botón “VOLVER”.	
Responsable:		Aprobado (X)	
David Quille			
Capturas:			
			

ISWD652 CALIDAD DE SOFTWARE Período 2024B

ID: P-009		Título: Borrar el color de una figura de tangram	
Descripción:			
Validar que, presionar el botón de BORRAR, el color del cual quiera borrar su color, se haga correctamente.			
Procedimiento de prueba:			
<div>1. Iniciar el juego.</div> <div>2. Dar clic en el botón de “Play”.</div> <div>3. Pintar una figura del tangram.</div> <div>4. Dar clic en el botón de “BORRAR”</div> <div>5. Dar clic en la figura del tangram a ser borrada.</div>			
Resultados esperados:			
Al presionar el botón de “BORRAR”, y luego al dar clic en la figura se debería quitar correctamente el color de la figura que fue pintada.			
EJECUCIONES DEL CASO DE PRUEBA			
Fecha:		Resultados obtenidos:	
07-noviembre- 2024		El resultado real al ejecutar el procedimiento de prueba fue el correcto borrado del color de la figura que se deseaba.	
Responsable:		Aprobado (X)	
David Quille			
Capturas:			
<div><div><div>MEMORIA ARTISTICA</div><div></div></div><div><div>MEMORIA ARTISTICA</div><div></div></div></div>			

ISWD652 CALIDAD DE SOFTWARE Período 2024B

Modelo arquitectónico



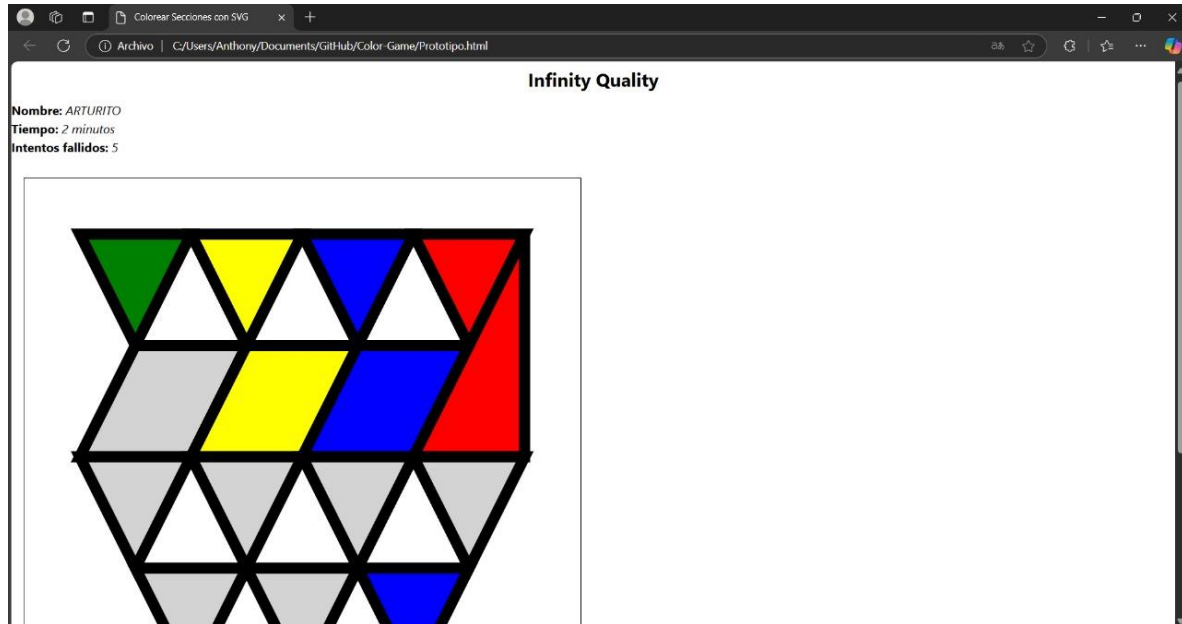


ESCUELA
POLITÉCNICA
NACIONAL



ISWD652 CALIDAD DE SOFTWARE Período 2024B

Prototipo



REFERENCIAS

- [1] S. Sanchez-Gordon, *Calidad en Software*. Quito, Ecuador: Escuela Politécnica Nacional, 2024.