



## ISWD652 CALIDAD DE SOFTWARE Período 2024B

**NOMBRE GRUPO:** Infinity Quality  
**FECHA:** 08-12-2024

**TEMA:** Proyecto: Desarrollo del producto versión 2

---

### APRENDIZAJE OBTENIDO

Durante el desarrollo del proyecto "Memoria Artística", hemos adquirido un conocimiento profundo en la construcción de aplicaciones modernas utilizando tecnologías avanzadas como APIs y Docker. Esto nos permitió configurar un entorno de desarrollo y despliegue consistente, asegurando que los componentes del sistema trabajen de manera coordinada y eficiente. La integración de Docker con Compose facilitó la gestión de bases de datos y la comunicación entre los diferentes servicios, lo que contribuyó a crear una arquitectura escalable y modular.

El uso de herramientas y metodologías modernas nos llevó a mejorar nuestras habilidades en el diseño de experiencias centradas en el usuario. Desarrollamos interfaces intuitivas y funcionales, enfocadas en facilitar la interacción de los usuarios mayores, quienes pueden tener dificultades cognitivas o motoras. El enfoque en la accesibilidad visual y la claridad en las interacciones nos permitió optimizar la usabilidad de la aplicación, asegurando que cada detalle contribuya al propósito terapéutico del proyecto.

El aprendizaje técnico incluyó la implementación de validaciones, manejo de grandes volúmenes de datos y representación visual de métricas clave. Aprendimos a estructurar datos de manera eficiente, permitiendo su procesamiento y visualización mediante gráficos y tablas detalladas. Estas capacidades resultaron fundamentales para ofrecer a los terapeutas información clara y útil sobre el desempeño de sus pacientes a lo largo de diferentes sesiones.

## ISWD652 CALIDAD DE SOFTWARE Período 2024B

### DESARROLLO

#### Historias de Usuario:

|  |  |  |
|--|--|--|
| <b>Nro:</b> HU-001   | <b>Título:</b> Seleccionar colores para pintar figuras | <b>Prioridad:</b> Alta<br><b>Estimación:</b> 7 horas |
| <b>Historia de usuario:</b><br><br>Como jugador adulto mayor, quiero seleccionar colores para pintar figuras de Tangram, para poder interactuar de manera rápida con el juego.   |  |  |
| <b>Sabré que he terminado cuando se cumplan todos los criterios de aceptación:</b><br><br><ol style="list-style-type: none"><li><b>Selección de color:</b> 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.</li><li><b>Cambio visual de color en figuras:</b> 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</li><li><b>Cambio de color en tiempo real:</b> 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.</li></ol> |  |  |
| <b>Tareas de implementación:</b><br><br><ol style="list-style-type: none"><li>Diseñar la paleta de colores en CSS - (1 hora ideal)</li><li>Implementar componente de selección de colores en React - (2 horas ideales)</li><li>Codificar la lógica de cambio de color seleccionado en el estado del componente - (1 hora ideal)</li><li>Incluir validación de selección de color adecuado - (1 hora ideal)</li><li>Probar la funcionalidad de selección de color con diferentes figuras - (1 hora ideal)</li><li>Depurar el código para asegurar compatibilidad en distintos navegadores - (1 hora ideal)</li></ol>  |  |  |

## ISWD652 CALIDAD DE SOFTWARE Período 2024B

|   |  |  |
|---|--|--|
| <b>Nro:</b> HU-002  | <b>Título:</b> Pintar figuras de Tangram con clics | <b>Prioridad:</b> Alta<br><b>Estimación:</b> 8 horas |
| <p><b>Historia de usuario:</b></p> <p>Como jugador adulto mayor, quiero pintar figuras haciendo clic sobre ellas, para poder interactuar de manera simple sin necesidad de habilidades motoras complejas.</p>   |  |  |
| <p><b>Sabré que he terminado cuando se cumplan todos los criterios de aceptación:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li><b>Cambio de color en clic:</b> Dada una figura de Tangram, cuando el usuario hace clic sobre una sección, entonces la sección se colorea con el color seleccionado.</li> <li><b>Validación de color correcto:</b> 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.</li> </ol>   |  |  |
| <p><b>Tareas de implementación:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Diseñar el área de juego de Tangram con secciones en JSX y CSS - (2 horas ideales)</li> <li>Codificar la lógica de selección de color en secciones de Tangram - (2 horas ideales)</li> <li>Implementar manejo de eventos de clic para pintar secciones - (1 hora ideal)</li> <li>Incluir validación de color correcto y mensaje de advertencia en caso de error - (1 hora ideal)</li> <li>Probar la funcionalidad de pintar figuras en dispositivos de pantalla táctil - (1 hora ideal)</li> <li>Depurar errores y ajustar el rendimiento del componente - (1 hora ideal)</li> </ol> |  |  |

## ISWD652 CALIDAD DE SOFTWARE Período 2024B

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

## ISWD652 CALIDAD DE SOFTWARE Período 2024B

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

## ISWD652 CALIDAD DE SOFTWARE Período 2024B

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

## ISWD652 CALIDAD DE SOFTWARE Período 2024B

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

## ISWD652 CALIDAD DE SOFTWARE Período 2024B

|  |                                       |  |
|--|---------------------------------------|--|
| <b>Nro:</b> HU-007   | <b>Título:</b> Ver color seleccionado | <b>Prioridad:</b> Alta<br><b>Estimación:</b> 6 horas |
| <b>Historia de usuario:</b><br><br>Como adulto mayor, quiero que cuando seleccione un color en el juego se me indique cual esta seleccionado para no perder tiempo recordando.   |                                       |  |
| <b>Sabré que he terminado cuando se cumplan todos los criterios de aceptación:</b><br><br><ol style="list-style-type: none"> <li><b>Visualización del color seleccionado:</b> Dado que el usuario selecciona un color, cuando el color se muestra como seleccionado, entonces debe aparecer en un cuadro resaltado con el nombre del color para facilitar su identificación.</li> <li><b>Persistencia del color seleccionado durante la partida:</b> Dado que el usuario selecciona un color, cuando interactúa con los tangrams, entonces el color seleccionado debe mantenerse visible hasta que se seleccione otro.</li> </ol>  |                                       |  |
| <b>Tareas de implementación:</b><br><br><ol style="list-style-type: none"> <li>Codificar función de selección aleatoria de colores en el arreglo COLORS - (1 hora ideal).</li> <li>Implementar lógica para asignar la paleta de colores aleatoria al cargar cada partida - (2 horas ideales).</li> <li>Diseñar estilos visuales en CSS para garantizar contraste y accesibilidad en la paleta de colores - (1 hora ideal).</li> <li>Añadir un cuadro destacado para mostrar el color seleccionado con su nombre en la interfaz de usuario - (1 hora ideal).</li> <li>Probar la selección aleatoria de colores y el comportamiento del cuadro de color seleccionado en múltiples partidas - (1 hora ideal).</li> <li>Depurar la visualización del cuadro de color seleccionado en diferentes resoluciones y dispositivos - (1 hora ideal).</li> </ol> |                                       |  |



## ISWD652 CALIDAD DE SOFTWARE Período 2024B

|  |   |  |
|--|---|--|
| <b>Nro:</b> HU-008   | <b>Título:</b> Ver estadísticas completas | <b>Prioridad:</b> Alta<br><b>Estimación:</b> 6 horas |
| <b>Historia de usuario:</b><br><br>Como terapeuta, quiero ver el rendimiento de mi paciente a lo largo de las sesiones de juego para ir midiendo su capacidad cognitiva.   |   |  |
| <b>Sabré que he terminado cuando se cumplan todos los criterios de aceptación:</b><br><br><ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Estadísticas completas:</b> Dado que el terapeuta desea revisar históricos de las partidas de un paciente en específico, cuando da clic en ver estadísticas de un paciente en específico, entonces el juego muestra todas las partidas del paciente seleccionado.</li> <li>2. <b>Visualización del historial en una tabla detallada:</b> Dado que el terapeuta accede a las estadísticas de un paciente, cuando el historial se carga, entonces debe mostrar las partidas ordenadas cronológicamente con información detallada (fecha, terapeuta, tiempo total, aciertos y errores).</li> <li>3. <b>Representación gráfica de rendimiento:</b> Dado que el terapeuta desea analizar el rendimiento, cuando las estadísticas se cargan, entonces debe incluir gráficos de líneas para visualizar tendencias en el tiempo, aciertos y errores.</li> </ol> |   |  |
| <b>Tareas de implementación:</b><br><br><ol style="list-style-type: none"> <li>1. Configurar servicio para obtener todas las sesiones de un paciente desde el backend (si no está configurado) - (1 hora ideal).</li> <li>2. Codificar lógica para procesar datos de sesiones y construir la estructura para gráficos y tablas - (1 hora ideal).</li> <li>3. Diseñar tabla del historial de sesiones en CSS para garantizar legibilidad en diferentes resoluciones - (1 hora ideal).</li> <li>4. Implementar componente de gráficos de líneas para visualizar tendencias en los datos del paciente - (1.5 horas ideales).</li> <li>5. Probar la visualización del historial y gráficos en distintos navegadores y dispositivos - (1 hora ideal).</li> <li>6. Depurar posibles problemas en la integración del backend y en la representación gráfica de los datos - (0.5 horas ideales).</li> </ol>  |   |  |

## ISWD652 CALIDAD DE SOFTWARE Período 2024B

|   |                                     |  |
|---|-------------------------------------|--|
| <b>Nro:</b> HU-009  | <b>Título:</b> Transferir pacientes | <b>Prioridad:</b> Alta<br><b>Estimación:</b> 6 horas |
| <b>Historia de usuario:</b><br><br>Como terapeuta, quiero transferir a mis pacientes con un compañero para garantizar la continuidad del tratamiento.   |                                     |  |
| <b>Sabré que he terminado cuando se cumplan todos los criterios de aceptación:</b><br><br><ol style="list-style-type: none"> <li><b>Confirmación de transferencia exitosa:</b> Dado que el terapeuta transfiere un paciente, cuando la transferencia se realiza correctamente, entonces debe mostrarse un mensaje de confirmación indicando el éxito de la operación.</li> <li><b>Validación de datos del formulario de transferencia:</b> Dado que el terapeuta ingresa la cédula del terapeuta destino, cuando se detecta un error en el formato o falta de información, entonces debe mostrarse un mensaje de error claro que indique el problema.</li> <li><b>Actualización automática de la lista de pacientes:</b> Dado que un paciente es transferido, cuando la transferencia se completa, entonces la lista de pacientes debe actualizarse automáticamente para reflejar los cambios.</li> <li><b>Estilo mejorado del modal de transferencia:</b> Dado que el terapeuta utiliza el formulario de transferencia, cuando el modal se muestra, entonces debe tener un diseño limpio y responsivo que facilite su uso en diferentes dispositivos.</li> </ol> |                                     |  |
| <b>Tareas de implementación:</b><br><br><ol style="list-style-type: none"> <li>Implementar lógica para validar los campos del formulario de transferencia y mostrar mensajes de error cuando sea necesario - (1 hora ideal).</li> <li>Configurar servicio para registrar las transferencias en el backend y validar que el terapeuta destino exista - (1 hora ideal).</li> <li>Codificar función para mostrar un mensaje de éxito al completar la transferencia del paciente - (0.5 horas ideales).</li> <li>Actualizar automáticamente la lista de pacientes en el frontend después de realizar una transferencia - (1 hora ideal).</li> <li>Diseñar y mejorar el estilo del modal de transferencia en CSS, asegurando que sea responsivo y claro - (1 hora ideal).</li> <li>Probar la funcionalidad de transferencia en escenarios de éxito y error para garantizar la robustez - (1 hora ideal).</li> <li>Depurar y optimizar el flujo de transferencia para manejar problemas como conexión lenta o errores del servidor - (0.5 horas ideales).</li> </ol>  |                                     |  |



## **ISWD652 CALIDAD DE SOFTWARE Período 2024B**

### **REFERENCIAS**

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