



ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL
FACULTAD DE INGENIERÍA EN SISTEMAS
CALIDAD DE SOFTWARE
2024-B

GRUPO: ByteForge

ÁREA DE TRABAJO: Comprensión

INTEGRANTES:

- Francis Velastegui (Diseñadora)
- Sebastian Aisalla (Programador)
- Jhoel Narváez (Tester)
- Nicolás Reinoso (Programador)
- Álvaro Zumbana (Tester)

DISEÑO VERSIÓN FINAL

1. Introducción

1.1 Propósito

Este documento describe el diseño de la estructura del software para BYTEPRENSIÓN, una aplicación desarrollada para personas con Alzheimer, con el fin de proporcionar una guía detallada para su implementación y mantenimiento.

1.2 Alcance

BYTEPRENSIÓN es una aplicación tipo juego diseñada para estimular la memoria y habilidades cognitivas en personas con Alzheimer. Incluye múltiples niveles de dificultad, actividades interactivas y seguimiento del progreso del usuario.

2. Diseño de Software a Nivel Arquitectónico o Alto Nivel

2.1 Estructura General del Software

La aplicación se basa en una arquitectura que sigue un enfoque en tres capas: Frontend, Backend y Base de Datos. Cada capa cumple un rol específico en la interacción con los usuarios y el manejo de la información. Esta arquitectura modular permite una separación clara de responsabilidades, asegurando un sistema escalable y mantenible.

2.2 Componentes de Software Requeridos

- Módulo de interfaz de usuario
- Módulo de gestión de sesiones de juego
- Módulo de monitoreo de Desempeño
- Módulo de seguimiento del progreso del usuario

2.3 Relación Entre los Componentes del Software

La comunicación fluye desde el Frontend hacia el Backend a través de solicitudes HTTP, y el Backend interactúa con la Base de Datos mediante consultas SQL. Esto garantiza que la información se procese de manera eficiente y segura.



ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL
FACULTAD DE INGENIERÍA EN SISTEMAS
CALIDAD DE SOFTWARE
2024-B

2.4 Consideraciones Adicionales

2.4.1 Características de Rendimiento del Software

- Respuesta rápida en dispositivos móviles y tabletas.
- Consumo eficiente de memoria y procesador.

2.4.2 Interfaces de Hardware, Software y Usuario

- Compatible con dispositivos de escritorio y móviles.
- Diseño de interfaz amigable para adultos mayores.

2.4.3 Características de Seguridad

- Encriptación de datos sensibles del usuario.
- Autenticación mediante usuario y contraseña.

2.4.4 Requisitos de Diseño de Base de Datos

- Base de datos relacional para almacenar el progreso del usuario.
- Soporte para almacenamiento en la nube.

2.4.5 Manejo de Errores y Recuperación

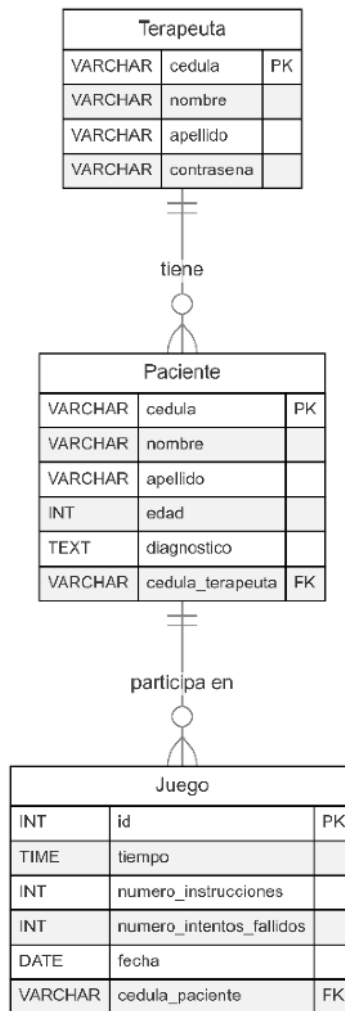
- Mensajes de error amigables.
- Mecanismos de recuperación automática ante fallos.

3. Diseño de Software a Nivel Detallado

3.1 Representación del Diseño Detallado



ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL
FACULTAD DE INGENIERÍA EN SISTEMAS
CALIDAD DE SOFTWARE
2024-B



3.2 Formato de Datos de Entrada/Salida

- Entrada: interacciones del usuario en mouse y teclado.
- Salida: respuestas visuales en la interfaz.

3.3 Especificación de Necesidades de Almacenamiento de Datos

- Datos de usuarios y progreso almacenados en una base de datos SQL.
- Caché para optimizar rendimiento en dispositivos móviles.

4. Verificación y Base de Referencia

Este documento será revisado y verificado antes de la implementación final del producto.