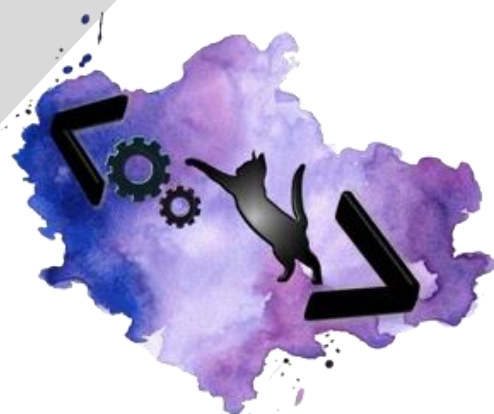


Escuela Politécnica Nacional



- Code Cat Creations -
*ISO 29110 5-1-
2:2024_Tabla 33*

Introducción

En esta sección se presenta el Documento de Diseño de la Versión Final del Producto, desarrollado de acuerdo con los lineamientos de la norma ISO 29110 5-1-2:2024, Tabla 33. Este documento describe la arquitectura, componentes clave, y decisiones de diseño implementadas en la aplicación web de traducción Braille-Español. El objetivo es proporcionar una visión detallada del diseño técnico que respalda el funcionamiento del producto, asegurando que cumple con los requerimientos establecidos y facilitando su mantenibilidad y escalabilidad futura.

WP ID	Nombre	Fuente
WP.01	Diseño de Software	Diseñador
<div><div>Descripción</div><div>Esta estructura incluye:<ul style="list-style-type: none">• Diseño de software a nivel arquitectónico o de alto nivel:<ul style="list-style-type: none">○ Descripción de la estructura general del software:<ul style="list-style-type: none">▪ El software está estructurado en varias capas: Capa de Presentación, Capa de Lógica de Negocio, y Capa de Acceso a Datos.▪ Capa de Presentación: Maneja la interfaz de usuario a través de views, archivos .php, .vue, y .css.▪ Capa de Lógica de Negocio: Gestiona la lógica de las traducciones y la manipulación de datos mediante controladores como BrailleEspanolTranslationsController y TranslationController.▪ Capa de Acceso a Datos: Encargada de la persistencia de datos, manejada por modelos como Translation.php, TecladoBraille, y procesos de migración y sembrado de datos.○ Identificación de los componentes de software requeridos:<ul style="list-style-type: none">▪ Componentes de Frontend: HTML, CSS, Vue.js para la interfaz de usuario.▪ Componentes de Backend: PHP, Laravel Framework para la lógica de negocio y acceso a datos.▪ Base de Datos: Uso de MySQL para almacenar traducciones y configuraciones de teclados.▪ Controladores: BrailleEspanolTranslationsController, TranslationController para manejar solicitudes del usuario.○ Identificación de la relación entre los componentes de software:<ul style="list-style-type: none">▪ La interfaz de usuario interactúa con los controladores de la lógica de negocio, que a su vez acceden a los modelos de datos para manejar las traducciones y el diccionario Braille.○ Consideraciones en cuanto a cualquier requisito:<ul style="list-style-type: none">▪ Características de rendimiento del software: El sistema debe procesar las traducciones en tiempo real sin demoras perceptibles.▪ Interfaces de hardware, software y humano: Interfaz web accesible desde cualquier dispositivo con conexión a internet.▪ Características de seguridad: Protección de datos, autenticación de usuarios, y cifrado de información sensible.▪ Requisitos de diseño de bases de datos: Diseño normalizado para garantizar la integridad y eficiencia en el acceso a datos.▪ Atributos de manejo de errores y recuperación: Mecanismos de manejo de errores para guiar al usuario en caso de entradas incorrectas o problemas técnicos.</div></div>		

- **Diseño de software a nivel bajo o detallado:**
 - **Detalles de los componentes de software para facilitar su construcción y prueba dentro del entorno de programación:**
 - **Proporciona diseño detallado:** Uso de diagramas de flujo, diagramas entidad-relación y pseudocódigo para planificar la lógica de las funciones de traducción y manejo del diccionario.
 - **Proporciona el formato de los datos de entrada/salida:** Entrada de texto en Braille o español y salida en el formato opuesto, con opciones para descargar en PDF o imagen.
 - **Proporciona especificaciones de necesidades de almacenamiento de datos:** Almacenamiento de traducciones, configuraciones de usuario, y diccionarios en una base de datos relacional.
 - **Establece convenciones de nombres de datos necesarias:** Convenciones claras para la nomenclatura de tablas, campos, y archivos en el sistema.
 - **Define el formato de las estructuras de datos requeridas:** Estructuras normalizadas para almacenar caracteres Braille, configuraciones del teclado, y registros de traducción.
 - **Define los campos de datos y el propósito de cada elemento de datos requerido:** Campos para almacenar caracteres, sus equivalentes en español, y metadatos relacionados.
 - **Proporciona las especificaciones de la estructura del programa:** Especificaciones claras para la implementación de cada módulo, asegurando modularidad y mantenibilidad.