Estrategia de desarrollo

Utilizaremos una estrategia hibrida, es decir, combinaremos desarrollo en V e Iterativo.

En la parte del ciclo en V; utilizaremos dicha metodología para poder integrar el software y hardware representado en modulo o funcionalidad, posteriormente se irán integrando a la metodología Iterativa. Para poder continuar con la siguiente iteración es necesario finalizar la validación en el ciclo V.

Iteración Diseño

1. Diseño de los casos de uso.
2. Diseño y creación de la base de datos.
3. Diseño de los diagramas de conexiones físicas (RFID RC522, Teclado 4x4, LedPixel).
4. Diseño de la caja que contendrá el hardware del sistema.
5. Validación por parte del cliente (Solo la caja).

Iteración Arduino – Raspberry

1. Comenzaremos instalando y configurando lo necesario para trabajar sobre el hardware (Raspbian, IDE Arduino, Putty, WinSCP, servidor LAMP, etc).
2. Realizar las conexiones según los diagramas de conexión.
3. Programar (Pruebas) individuales de cada componente de hardware.
4. Integrar Arduino – Raspberry (Comunicación Serial).
5. Pruebas de comunicación entre Arduino – Raspberry.
6. Validación por parte del cliente.

Iteración Python

1. Conexión a la base de datos.
2. Consumir datos de la base de datos.
3. Modulo para registrar datos del acceso.
4. Modulo para actualizar datos del código RFID.

Iteración Laravel

1. Instalación y prueba de arranque.
2. Diseño de controladores y modelos (CRUD).
3. Diseño de vistas.
4. Integración de Backend y frontend.
5. Modulo para exportar datos en formato de Excel.
6. Modulo para separar tipo de horas de acceso (Clase, Practica, Consulta).
7. Login y roles de usuario (dentro del Laravel).
8. Integración PHP y Python (Módulos de Python).
9. Pruebas de funcionamiento.
10. Pruebas de seguridad.
11. Validación por parte del cliente.

Iteración implementación

1. Instalación del hardware
2. Configuración del hardware (En ser necesario alguna dirección IP, etc)
3. Pruebas de funcionalidad y estrés.
4. Validación por parte del cliente