**Diapositiva 6**

El prototipo ha sido desarrollado utilizando Micropython, un lenguaje de programación diseñado específicamente para ejecutarse en microcontroladores, en este caso en el microcontrolador de la familia ESP32, el cual es conocido por ofrecer una amplia variedad de opciones de conectividad, como Wi-Fi, Bluetooth y Ethernet.

Gracias a esta conectividad, podemos utilizar Flask, que es un framework web de Python que nos permite crear aplicaciones web de manera sencilla y rápida. Flask nos permite asignar las solicitudes de los clientes a las funciones de Python correspondientes y, además, integrar bases de datos como MySQL, lo que lo hace ideal para aplicaciones que requieren almacenamiento de datos.

En resumen, la combinación de Micropython y ESP32 nos brinda una plataforma poderosa para la creación de prototipos de Internet de las cosas (IoT). Al utilizar Flask en conjunto, podemos crear aplicaciones web interactivas y dinámicas que pueden conectarse a otros dispositivos y servicios web. Todo esto hace que la plataforma sea altamente flexible y escalable para una amplia variedad de aplicaciones de IoT

**Diapositiva 7**

la aplicación Android permite a los usuarios acceder a información personalizada a través de un proceso de inicio de sesión seguro. Después de proporcionar sus credenciales de inicio de sesión, la aplicación accede a los datos alojados en un servidor remoto utilizando una API y los muestra en diferentes pantallas dentro de la aplicación. Cada pantalla tiene información relevante para el usuario y un propósito específico. La aplicación garantiza la seguridad del acceso mediante la verificación de las credenciales de inicio de sesión y proporciona información actualizada y relevante al usuario.

**Diapositiva 8**

Para poder obtener los datos de las pilas 18650, se emplearon los ADC del ESP32, que es un componente electrónico que se utiliza para medir señales analógicas y convertirlas en valores digitales que pueden ser procesados por un microcontrolador. Los ADC permiten medir la tensión de las pilas y enviar la información a la placa ESP32 para su posterior procesamiento.

Además de los ADC, se utilizaron otros componentes para la medición de las pilas, como los sensores de temperatura DS18B20, que permiten medir la temperatura de las pilas durante la carga y evitar el sobrecalentamiento. También se implementó un sistema para descargar las baterías mediante el uso de resistencias.

Todo esto permitió obtener información detallada sobre el estado de las pilas y evitar posibles daños o fallos en su funcionamiento.