



Tecnológico
de Monterrey

Entrega final de proyecto Semana Tec TC1001S

Juan José Salazar Cortés A01642126

Nolberto Castro Sánchez A01641501

Moisés Barajas Zepeda A01637090

Mariana Esquivel Hernández A01641244

Herramientas computacionales: el arte de la programación

Profesor Edgar Asael Martinez Gutierrez

Viernes 24 de marzo de 2023

Tecnológico de Monterrey

Campus Guadalajara

Grupo 101

Entrega final de proyecto Semana Tec TC1001S

Objetivo del prototipo

El objetivo del prototipo es mejorar la experiencia de las personas al tomar café o ciertas bebidas, tocando puntos como su consumo indiscriminado, el estrés que puede causar una mala organización y los beneficios de la automatización. El prototipo servirá para saber la cantidad de líquido que ha consumido la persona, las veces que ha consumido café, la temperatura promedio del café que toma, saber las rutinas o hábitos que tiene el usuario a lo largo del día en cuanto al consumo de café, además de que en la app se podrán mostrar recomendaciones para un consumo mucho más saludable.

Problemática:

Consumo indiscriminado de cafeína o ciertas bebidas, estrés que puede causar una mala organización y beneficios de la automatización de un hogar/oficina

Antecedentes:

El consumo de cafeína y otras bebidas estimulantes se ha vuelto cada vez más común hoy en día. Normalmente se consumen para aumentar la energía y la concentración, sin embargo, el consumo excesivo de cafeína y otras bebidas similares puede tener efectos negativos en la salud mental y física. Además, la organización inadecuada en el trabajo o en el hogar puede provocar altos niveles de estrés y ansiedad, lo que a su vez puede afectar la calidad de vida. Por otro lado, la automatización de hogares y oficinas se ha vuelto cada vez más popular como una forma de mejorar la eficiencia y la comodidad.

Factores:

El consumo excesivo de cafeína puede ser resultado de varios factores, como la falta de sueño, el estrés, la presión laboral y la necesidad de mantenerse despierto durante largos períodos. Los factores del estrés pueden ser variados, como la sobrecarga de trabajo,

problemas financieros, conflictos con otras personas, entre otros. El estrés también puede ser causado por la falta de habilidades para manejar las situaciones estresantes.

Noticias:

Se buscó una noticia para cada una de las problemáticas, las cuales son las siguientes:

- *Advierten de riesgos del consumo de bebidas energizantes* - El Universal (2022): La noticia habla de la alerta de la Secretaría de Salud sobre los riesgos del consumo excesivo de bebidas energizantes
- *El desorden en el hogar puede afectar la salud mental* - El Tiempo (2022): La noticia presenta los resultados de un estudio que muestra que el desorden en el hogar puede generar estrés y afectar la salud mental.
- *La automatización de la oficina aumenta la productividad* - Expansión (2021): La noticia menciona los beneficios de la automatización en el ámbito laboral, como la reducción de errores humanos y la optimización de procesos.

Artículos:

Se buscó un artículo para cada una de las problemáticas, los cuales son:

- *Cuidado con el consumo de cafeína en el trabajo* - Forbes (2021): El artículo es sobre cómo el consumo excesivo de cafeína puede aumentar los niveles de estrés y afectar la productividad laboral.
- *Cómo la mala organización en el hogar afecta tu bienestar* - El País (2021): El artículo señala que el desorden en el hogar puede generar estrés y ansiedad, y presenta consejos para mantener un ambiente ordenado y tranquilo.
- *Automatización de la oficina: cómo la tecnología puede mejorar la productividad* - Forbes (2021): El artículo habla de las posibilidades de la automatización en el ámbito laboral, como la optimización de procesos y la reducción de errores humanos.

Lista de componentes utilizados

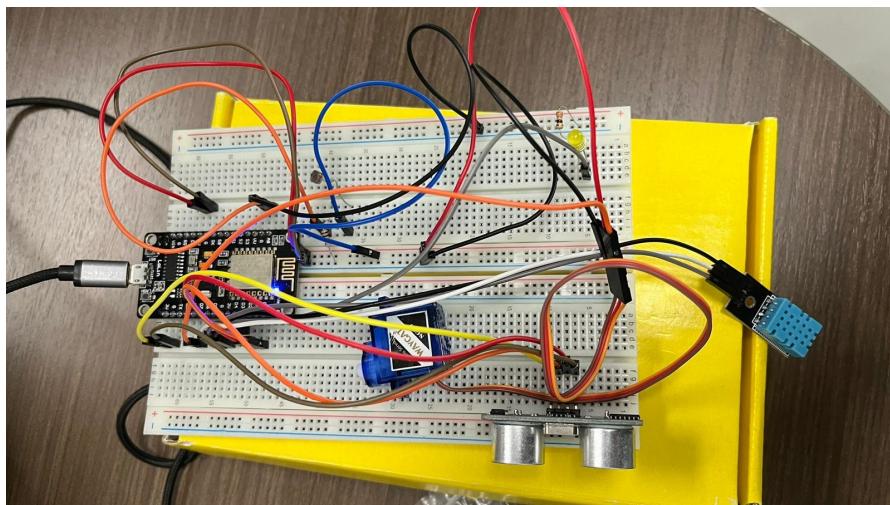
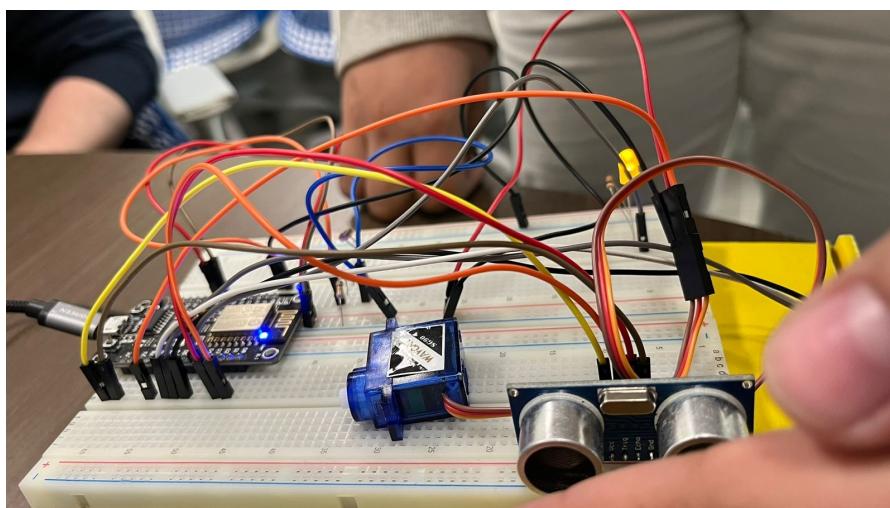
Sensores:

- Sensor de distancia (Ultrasonico)
- Sensor temperatura
- Sensor de Luminosidad (LDR)

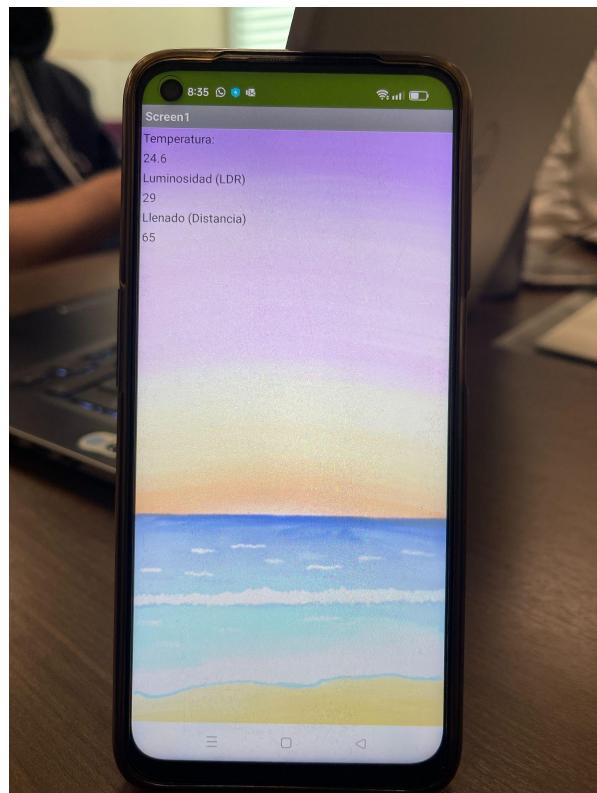
Actuadores:

- LED
- Servo motor

Fotografía del circuito en físico

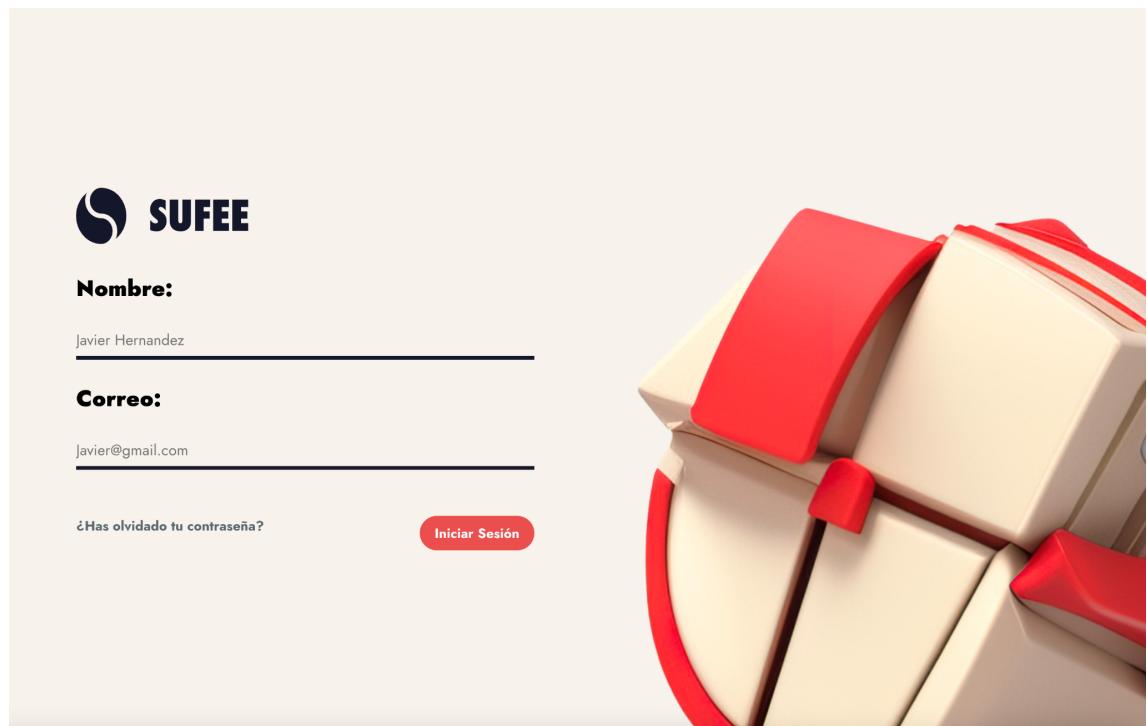


Diseño de la App



Diseño web

A screenshot of the SUFEE website. The header features the SUFEE logo (a stylized 'S' icon) and the word "SUFEE" in bold black letters. To the right of the logo are navigation links: "Inicio", "¿Quiénes Somos?", "Planes", "Login" (in a red button), and "SignUp" (in a dark button). The main visual is a large image of a brown leather bracelet with a white and red circular emblem. To the right of the image is a red call-to-action text: "Consume cuando lo necesitas, disfruta mientras lo vives". Below this text is a smaller, faint message: "Atrevete a conocer los beneficios de conocer tus hábitos de consumo". At the bottom right is a dark button with the text "Descubre más del mundo que diseñamos para ti".



A screenshot of the SUFEE app's dashboard. At the top left is the SUFEE logo and a greeting 'Hola Moises, siempre es un gusto!'. To the right is a circular profile picture of a person. The dashboard is divided into several sections: a black box on the left with the text 'Buenas noches'; a section titled 'Consejo del día' with a long paragraph of placeholder Latin text; a section titled 'Temperatura' showing '24.3°'; a section titled 'Cafés de hoy' showing '10'; a section titled 'Consumo Semanal' showing '3L' and an illustration of a coffee pot; and a blue box at the bottom with the text 'Vaso de Café' and '330 ml'.

Screenshot de la base de datos

The screenshot shows the Firebase Realtime Database console. On the left, there's a sidebar with project navigation (Realtime Database, Storage, Hosting, Authentication) and product categories (Compilación, Lanzamiento y supervisión, Analytics, Participación). The main area is titled "Realtime Database" and has tabs for Datos, Reglas, Copias de seguridad, Uso, and Extensiones (NUEVA). A banner at the top right says "Configurar la Verificación de aplicaciones". Below the tabs, a message reads "Protege tus recursos de Realtime Database contra los abusos, como fraudes de facturación o suplantación de identidad." A preview window shows a URL "https://tec-week-iot-default.firebaseio.com/" with a JSON object representing a coffee machine's status: "Cofee Ready: "Filling", LDR: 30, Led: "false", Llenado: 48, Temperatura: 24.4". At the bottom, it says "Ubicación de la base de datos: Estados Unidos (us-central1)".

Conclusiones

Fue un proyecto bastante retador pues tuvimos que integrar bastantes cosas en poco tiempo, pero fue bastante interesante todo lo que hoy logramos aprender y repasar de materias anteriores.

Uno de nuestros integrantes es 2 semestres menor al nuestro por lo que tuvimos que instruirlo en algunos temas o tecnologías y nos aseguramos de que entendiera todo lo que estábamos manejando.

Nos dividimos básicamente en web, app y Arduino y base de datos de esta forma podemos ir avanzando simultáneamente con todo lo que necesitaba el proyecto e ir poco a poco avanzando en las partes más críticas que era la conexión los sistemas o ecosistemas como sea firebase y arduino o firebase y la página web o firebase y la app; fue bastante retador pues este proyecto nos había representado muchos problemas el semestre pasado y sin embargo en una semana lo sacamos a flote totalmente funcional y con una página web que reflejaba todo lo que nosotros queríamos.

2. Código:

- Versión final del prototipo. Debe ser el archivo INO.
- Código libre de errores de compilación.
- Código de la app y web.

3. Video (explicación del proyecto):

- La duración de este video debe ser de 3 a 5 minutos.
- Presentación de los integrantes de equipo.
- Explicación del circuito físico.
- Explicación general del código.
- Explicación de la App.
- Mostrar el funcionamiento del prototipo.