

Universidad San Carlos de Guatemala
Facultad de Ingeniería
Escuela de Ciencias y Sistemas
Arquitectura de Computadores y Ensambladores 2
Ing. Gabriel García

Documentación

GRUPO#2

201709144 Oscar Roberto Velásquez León
201709014 Diego Leonel Marroquín Martínez
201700725 Gabriel Alejandro García Meza
201900226 Diego Pablo Pérez Álvarez
201800496 Juan Antonio Solares Samayoa
201700377 Erick Omar Letona Figueroa

Desarrollo de una Silla Inteligente (2 de noviembre 2021)

Resumen— Se presenta la elaboración de una silla inteligente, la cual obtiene los datos del peso, tiempo de uso y productividad del usuario. Cada dato recabado es utilizado para distintos reportes.

I. INTRODUCCIÓN

ESTE documento proporciona una descripción técnica acerca de la elaboración de una silla inteligente con Arduino Mega, utilizando NodeJs junto con SQL y angular. Además, para la representación de los datos que recaba la silla se realizó una aplicación para graficar y mostrar la productividad de la persona.

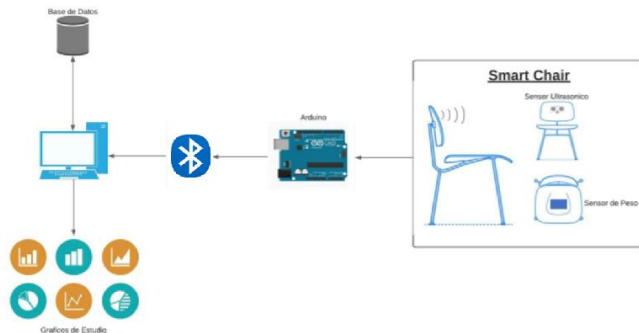
II. DESARROLLO DEL ARTÍCULO

Se realizó de dos maneras distintas la adaptación de una báscula para la obtención de datos del peso en la silla para combinarlo con el Arduino Mega, para que este pueda recibir los datos de manera correcta realizamos un programa en el Arduino IDE para calibrar los datos de entrada y fueran lo más precisos posibles.

Silla Inteligente

Se desarrolló con el uso de una silla plástica, una báscula y un Arduino Mega, se realizó la encapsulación del cableado en la parte baja del asiento de la silla para que no se vean comprometidos ninguno de los cables al momento de ser utilizado.

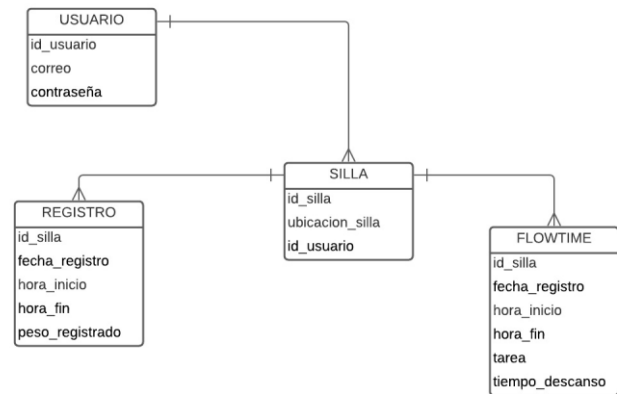
Diagrama Silla Inteligente



Base de Datos

La base de datos local se realizó en con SQL y se encuentra alojada en Azure, para que sea más fácil su recorrido en el momento de realizar consultas al momento de mostrar los datos solicitados por el usuario en los lapsos de tiempo requeridos.

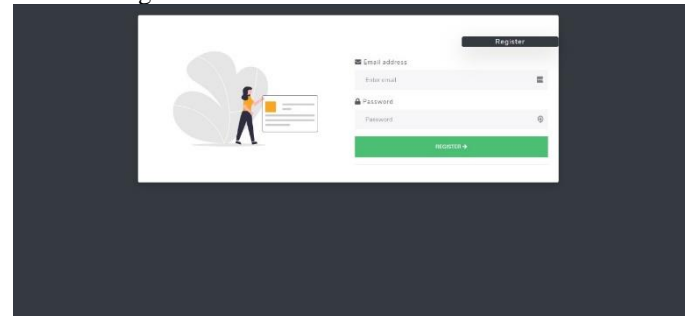
Diagrama Base de Datos



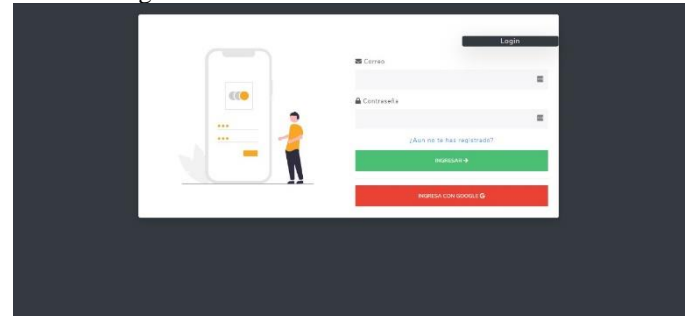
Aplicación

La aplicación se realizó en angular para que el usuario tenga un ambiente amigable y pueda iniciar sesión en la silla inteligente y pueda observar los cambios que existen en su peso y observe el tiempo que pasa sentado tanto en el día como en la semana.

Ventana Registro



Ventana Login



Ventana Ubicación

Reportes

Si el usuario desea ver sus cambios durante un cierto periodo de tiempo puede realizar un reporte el cual le mostrara graficas de sus cambios.

Historial de Uso

FECHA	HORA INICIO	HORA FINAL
Sep 12, 2021	00:25:46	00:25:46
Sep 13, 2021	00:35:23	00:35:23
Sep 14, 2021	00:49:41	02:49:41
Sep 15, 2021	17:31:30	19:31:30
Sep 15, 2021	17:56:42	19:56:42

Grafica de Reporte



Ventana Tarea

Ventana Productividad



III. APENDICE

LINK DEL REPOSITORIO DE GITHUB

https://github.com/solaresjuan98/ACE2_2S21_G-2

Bocetos Silla Inteligente

