

Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Ingeniería
Escuela de Ciencias y Sistemas
Arquitectura de Computadores y Ensambladores 2



SmartChair

Grupo #5

Nombre	Carnet
José Orlando Wannan Escobar	201612331
Manuel Alejandro de Mata Mayen	201513626
Dulce Maytée López Castillo	201504341
Estrellita Guadalupe Armas Monroy	201212919
Marco Antonio Fidencio Chávez	201020831
Walter Roberto Morales Quiñones	200915518

Smart Connected Design Framework

Producto: SmartChair

Infraestructura del Producto:

Bill of Material

Listado de materiales físicos

- Silla
- Tela
- Relleno
- Cables
- Arduino
- Fuente de poder
- Luces Led
- Sensor ultrasónico
- Celda de carga Sen-10245
- Relé
- Módulo Bluetooth

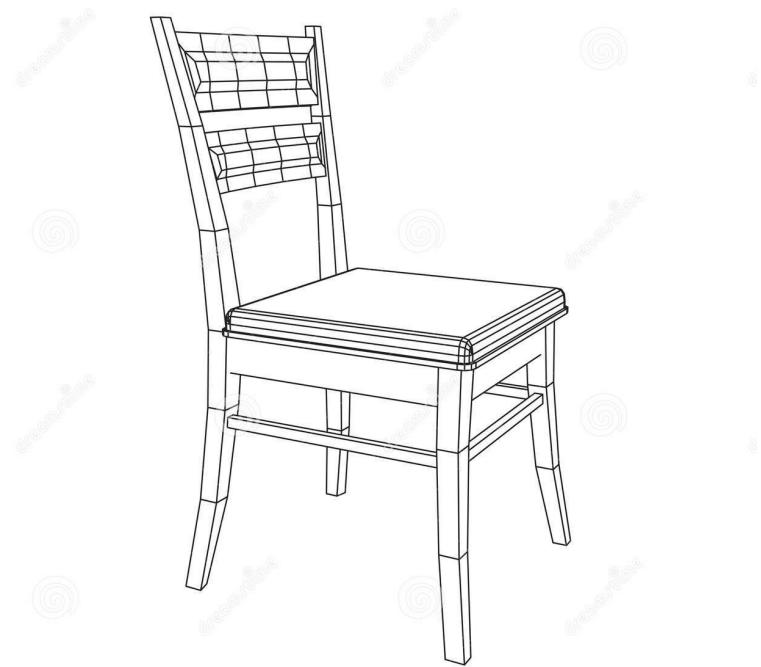
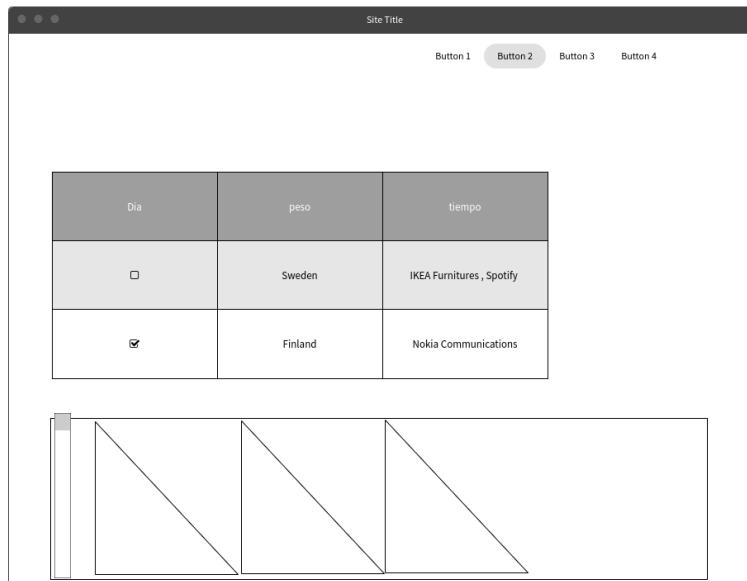
Listado de materiales digitales

- App web con:
 - Página de reportes
 - Página de Inicio
 - Página Pomodoro
 - Página de Configuración
- Base de datos Mongo

Dibujos del Prototipo



Wireframe



Sensores

- Sensor de peso

Tamaño	Lectura Menor	Instalación	Rango de Medición	Unidad de Medida
3cm	0kg	Cojín	50kg	Kg

● <https://cdn.sparkfun.com//assets/parts/4/5/9/5/10245-01a.jpg>
● Imagen:



- Precio \$3.95 dólares
- Importación

- Sensor de proximidad

Tamaño	Lectura Menor	Instalación	Rango de Medición	Unidad de Medida
45x20x15mm	2cm	Respaldo de la silla	4 m	cm

- <https://laelectronica.com.gt/image/cache/catalog/Productos/M%C3%B3dulos/Sensores/HC-SR04---0.0-1200x1200.jpg>
- Imagen:



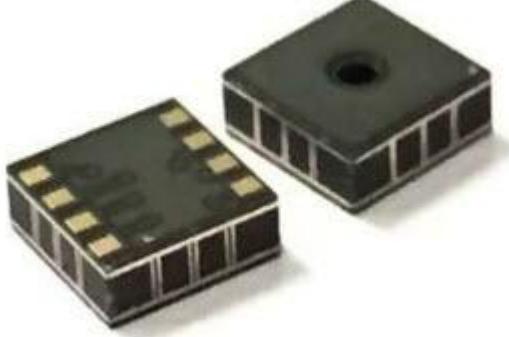
- Precio Q29
- Importación: Agotado

Opciones Secundarias (Plan B)

- Proximidad

Tamaño	Lectura Menor	Instalación	Rango de Medición	Unidad de Medida
3.5 × 3.5 × 1.2mm	2mm	Respaldo de la silla	120 cm	cm

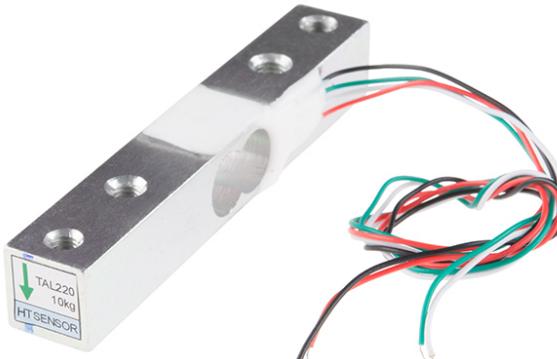
- <https://static6.arrow.com/aropdfconversion/arrowimages/d6419c3f0b6b364ebab1a81dc478f8e9e831b07/ch101series.jpg>
- CH101-02ABR
- Imagen:



- Precio: \$13.06
- Importación: desde Estados Unidos

Tamaño	Lectura Menor	Instalación	Rango de Medición	Unidad de Medida
45x20x15mm	300mm	Respaldo de la silla	1200mm	mm
<ul style="list-style-type: none"> • https://static6.arrow.com/aropdfconversion/arrowimages/c99baa1ba5be81f71921a8a3242b4d3a1b0d2913/ch101-03-01.jpg • MOD_CH101-03-01 • Imagen:  <ul style="list-style-type: none"> • Precio: \$10.70 • Importación: Desde Estados Unidos 				

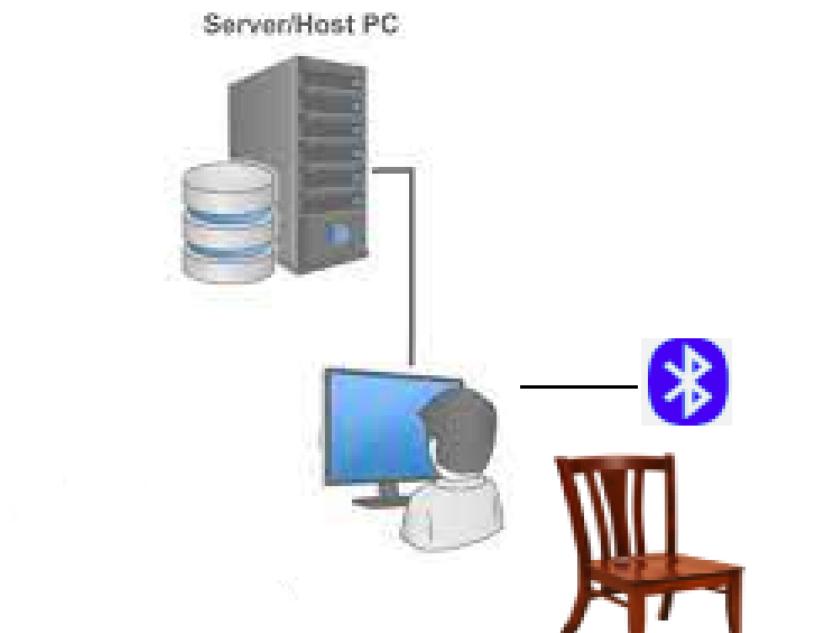
- Peso

Tamaño	Lectura Menor	Instalación	Rango de Medición	Unidad de Medida
80x12.7x259m m	3kg	Cojín	200kg	kg
<ul style="list-style-type: none"> ● https://cdn.sparkfun.com//assets/parts/1/0/6/2/9/13329-01.jpg ● TAL220 ● Imagen: 				
<ul style="list-style-type: none"> ● Precio: \$8.5 ● Importación: Desde Estados Unidos 				

Entorno del Objeto:

La SmartChair está diseñada para el uso día a día en un entorno de oficina u hogar. Donde no hay cambios drásticos de clima y puede mantenerse estática

Protocolo a utilizar: Bluetooth



Modelo de Datos

Name	Sensor		
Plural	Sensores		
base			
PROPERTIES	TYPE	REQUIRED	LENGTH
en_silla	boolean	Yes	
peso	float	Yes	
fecha	TimeStamp	yes	
Tipo	String	yes	
Tiempo	int	yes	

Name	Usuario		
Plural	Usuarios		
base			
PROPERTIES	TYPE	REQUIRED	LENGTH
Nombre	String	Yes	
Ubicacion	String		
Silla	integer	Yes	
Tiempo	integer		

Connection Information:

<https://documenter.getpostman.com/view/8467418/UVC3j7ZD>