

DOCUMENTACIÓN RETO 1: SERVIDOR **WEB SIEMENS**

**GRUPO 1: Guillermo Mediero,
Luis Henrique Alves y Aitor Molano.**



Índice

- **Parte 1 - Introducción**
 - Presentación
 - La idea
 - Nuestra empresa
- **Parte 2 - El proyecto**
 - Aproximación
 - Guía de estilos
 - Maquetación
 - Funcionalidades
- **Parte 3 - Conclusión**
 - Comentarios personales

Parte 1: Introducción

Presentación:

Para este primer proyecto del segundo curso del grado de Diseño de Aplicaciones Web (DAW) nos ha sido encomendada la tarea de desarrollar una herramienta controladora desde una página web diseñada para manejar un robot.

Se trata de un reto colaborativo junto al alumnado del grado de Automatización y Robótica Industrial. El enunciado del desafío nos pide elaborar “un equipo de visión artificial” para clasificar elementos de dos tipos, en nuestro caso: chocolate blanco y chocolate negro. Una vez clasificado, debe ser colocado en su lugar correspondiente.

Esta herramienta controladora está incluida dentro de una página web completamente dedicada a la empresa chocolatera que hemos diseñado, además de muchos otros detalles e implementaciones adicionales.

Idea:

Nuestra visión principal del proyecto fue una aplicación responsiva que podría servir tanto para el usuario medio como para el administrador que quisiera manipular el controlador del robot.

La principal función del panel de visión se trata de la posibilidad de arrancar la máquina y visualizar en tiempo real las tareas que realiza el brazo mecánico. Estas son: seleccionar y leer el tipo de onzas de chocolate y colocarlas en una cuadrícula de 5x5. Para esta colocación puede seguir dos tipos de patrones registrados en el servidor WEB. Todo este proceso está completamente automatizado.

La empresa:

Nuestra empresa **MES SA.** es una cooperativa formada por Guillermo Mediero, Luis Henrique Alves y Aitor Molano para el desarrollo y diseño de los retos planteados durante el segundo curso del grado Diseño de Aplicaciones Web.



Nuestros principales objetivos son:

- Realizar las tareas en el plazo indicado, a poder ser con tiempo para corregir y mejorar aspectos del proyecto.
- Optimizar el flujo de trabajo y mejorar la organización del equipo.
- Aprender y crecer como equipo

Para lograr estos puntos hemos diseñado un sistema de roles distribuido de la siguiente manera:

- Aitor Molano: Coordinador y portavoz del equipo.
- Luis Henrique Alves: Secretario.
- Guillermo Mediero: Ayudante de coordinación y encargado de material.

Desde **MES SA.** hemos desarrollado una [página en WordPress](#) para presentar nuestra empresa de manera formal y permitir a potenciales clientes acceder a nuestro primer gran proyecto: el desarrollo de la aplicación web de la empresa **MILKTXOKO**.

Paginas web creadas o en proceso

Aquí podréis ver todas nuestras paginas creadas o paginas que están en proceso para que puedan ver el trabajo realizado.



MilkTxoko

Página web de chocolates normales y blancos.

Parte 2: El proyecto

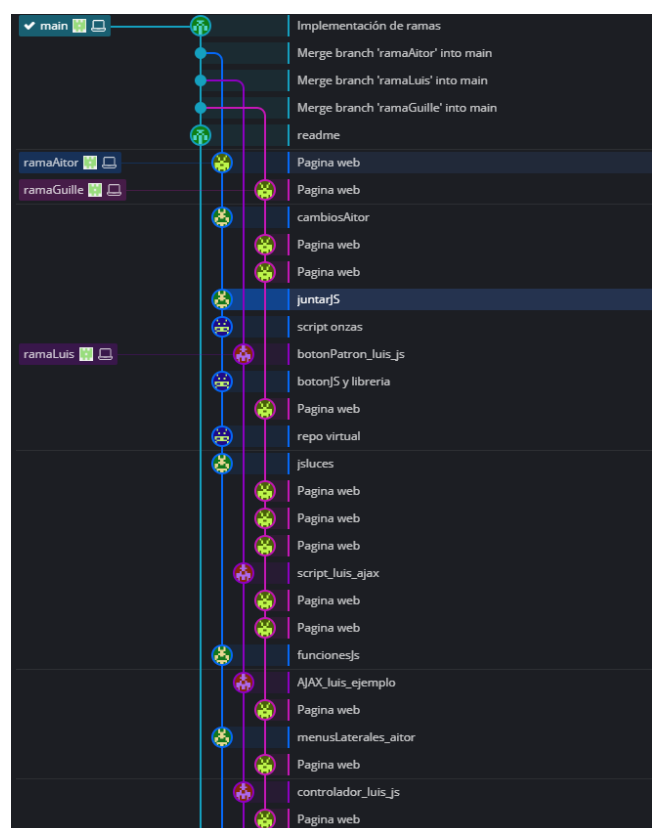
Aproximación:

Para el desarrollo de este reto hemos centrado nuestras fuerzas en conseguir un diseño web agradable y responsivo al mismo tiempo que un apartado controlador completamente funcional.

Durante el progreso del trabajo hemos ido trabajando por parejas mientras el tercer miembro se dedicaba a otra tarea de menor importancia o el avance de mecánicas adicionales.

El proyecto está compuesto por código en los lenguajes HTML, CSS y JavaScript. La página web está alojada en el servidor web de un PLC implementado en TIA Portal, un software de automatización desarrollado por Siemens que para nosotros era completamente nuevo.

Para la puesta en común y control de versiones hemos utilizado el programa Git, con el cual cada miembro del equipo subía mediante su rama correspondiente el trabajo realizado al repositorio de la empresa.



[Aquí está el repositorio empleado para todo el desarrollo del proyecto.](#)

Guía de estilos:

Para la página web de MILKTXOKO queríamos un diseño sencillo y amigable, que transmitiese felicidad, placer, amistad y diversión para que el producto pudiese llegar al mayor público posible y al mismo tiempo vender una imagen de cacao de alta calidad.

La imagen visual tiene un carácter juguetón y agradable, que se ve reflejado en todos los aspectos: desde las fuentes utilizadas hasta el diseño del logo principal.

Las fuentes empleadas en la página web son las siguientes:

- Candy Beans
- Conforta
- **Nunito**

La primera de las listadas se ha empleado únicamente para el diseño del logo, mientras que las otras dos se pueden encontrar en distintos apartados de la página web.



Concretamente, los títulos utilizan la fuente Nunito en negrita y con el tamaño 18 y en los textos normales se emplea la fuente Conforta de tamaño 13. Para los enlaces en los textos el color de la letra cambia a **#008EAB**, y cuando estos elementos son clicados el color vuelve a cambiar a **#6B000E**.

Esta es la gama de colores empleada en el esquema general de la página web:

#F3E5AB	
#E6CC5D	
#937144	

#614015	
#6B000E	
#BC001A	
#9B9B9B	
#000000	

Maquetación:

Como el público objetivo son los niños y amantes del chocolate la plantilla de la página es amigable y cualquiera puede usarla sin sentirse confuso o perdido. Hemos apostado por un despliegue responsive mobile first y una maquetación que cambia su formato adaptándose a la resolución de móvil, tablet o pc, siempre manteniendo una colocación orientativa para el usuario final.

En la resolución de pc o escritorio (extensión de pantalla horizontal superior a 980 píxeles) la página web tiene una barra horizontal a lo ancho de la pantalla en el header, con el logo en el centro, un botón para desplegar un menú vertical en la esquina superior izquierda y una barra de usuario, otra de contraseña y botón de login en la derecha. Este nav tiene un degradado de color entre la mitad superior del color **#F3E5AB** y la mitad inferior **#614015**.

A partir de este punto la página adopta una estructura de balance mixto. Esto es: la página se divide verticalmente en dos mitades, una de las cuales está ocupada por una fotografía y la otra vuelve a dividirse en dos, en esta ocasión horizontalmente. De esta nueva fracción la mitad superior contiene texto y la inferior se divide de nuevo, esta vez verticalmente, invirtiendo la principal organización: ahora en la mitad izquierda hay una foto y en la derecha texto o algún detalle.

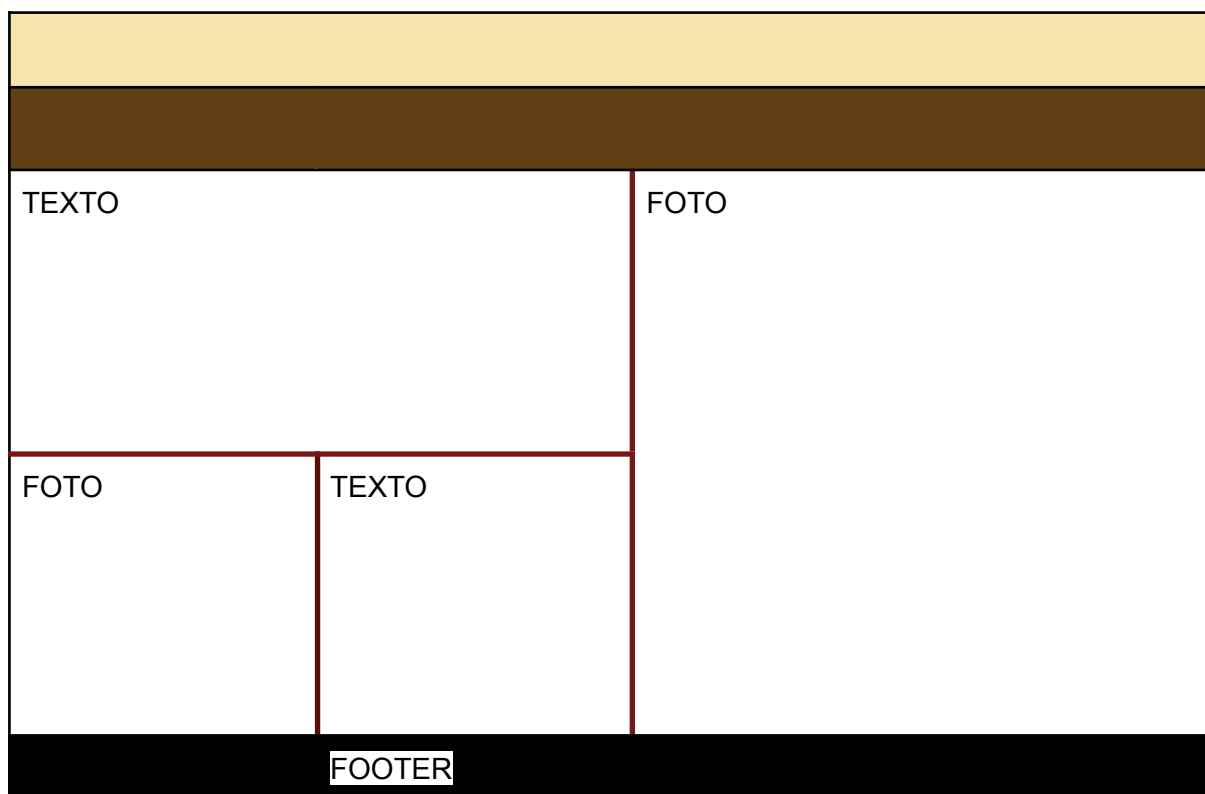
Esta distribución se repite a lo largo de la página, invirtiendo la contextura según el bloque de texto sea par o impar. Cada bloque está diferenciado del resto mediante un borde fino de color **#6B000E**. Tras este patrón hay una foto

sobre los chocolates y sus ingredientes que ocupa todo el ancho de la pantalla.

El próximo bloque es donde está la máquina, en la cual primero se ven los semáforos de color. Luego la cuadrícula donde se depositan los chocolates y por último los botones on/off y la selección de patrones del robot.

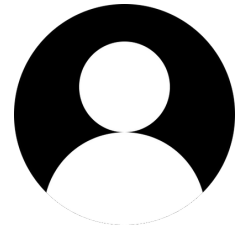
Como último punto del body se ha añadido un formulario de contacto formado por el nombre, teléfono, correo electrónico y mensaje a enviar con color **#9b9b9b** y un mapa de Google para mostrar la ubicación real de la empresa.

Por último al final de la página habrá un footer con los detalles de licencias y el logo de la empresa. El fondo será negro y el color de letra blanco.



Cuando el ancho de la pantalla desciende por debajo de los 980 píxeles pero no alcanza el límite de 490 píxeles la página web cambia al despliegue de tablet.

En esta resolución se producen varios cambios en el layout. En el header se elimina el apartado de login de usuario y se añade un nuevo botón en su posición, el cual tras ser pulsado desplegará un menú vertical con las barras y botones necesarios para iniciar sesión. Este menú, aunque esté en la misma posición que el que despliega el botón de índice de la esquina izquierda, no colisiona con el mismo, pues está programado de tal manera que si uno está abierto y se intenta abrir el segundo, el primero se cerrará con una bonita animación

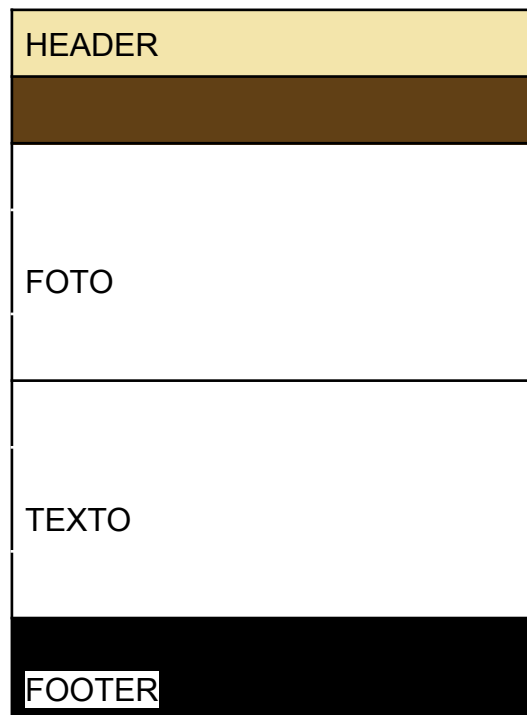


El main de la página cambiará ligeramente de formato, pasando a ser un layout diferenciado en dos mitades. La primera parte dispondrá de una foto y la otra mitad contendrá el text. Esta distribución se repetirá a lo largo de la página mezclando el patrón horizontalmente.

HEADER	
TEXTO	FOTO
FOTO	TEXTO
FOOTER	

Por último, si la pantalla tiene un tamaño inferior a 490 píxeles se aplicará la resolución de móvil. Esta se diferencia de la anterior en el aspecto de organización de bloques de texto y fotos, pues se juntan todos en una misma columna que alcanza todo el rango vertical de la página web.

También desaparece el icono de menú de la esquina superior izquierda en el nav, por lo que el único menú desplegable en este formato es que permite iniciar sesión.



Funcionalidades:

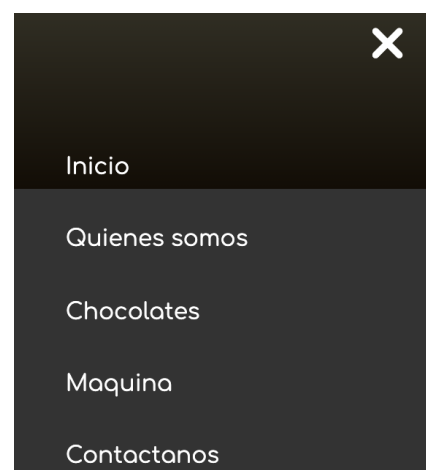
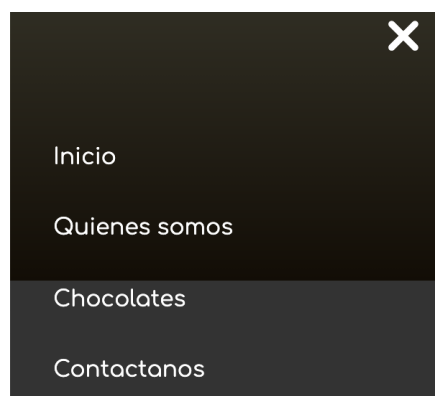
Nuestra página web cuenta con multitud de funcionalidades pensadas para moldear la experiencia de usuario medio en una experiencia agradable y simultáneamente cumplir la función de controladora eficaz para el perfil de administrador.



En la barra del *nav* podemos observar de primeras dos elementos importantes: en la esquina izquierda tenemos un icono de menú que al clicar despliega un menú vertical que funciona a modo de índice. En este índice están representados los bloques principales de la página web, y al clicar en cualquiera de estos apartados el usuario será redireccionado automáticamente.

Por otro lado, en el lado derecho tenemos el formulario de inicio de sesión. En la base de datos está guardado el usuario *root* con la contraseña *root* para acceder al perfil de administrador. El inicio de sesión se realiza sin necesidad de recargar la página web y altera la estructura de la misma, principalmente mostrando un nuevo bloque en el que está guardado el **controlador**.

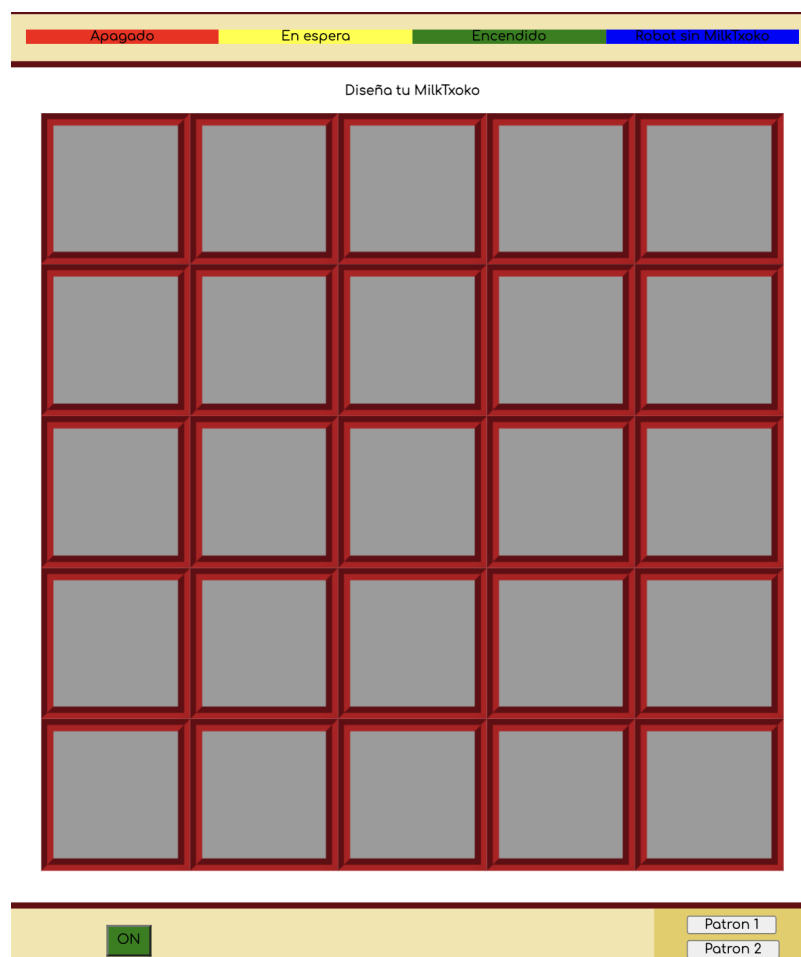
Este nuevo apartado también aparecerá en el menú de índice, como un enlace que desde la vista de usuario medio está escondido. Una vez se ha iniciado sesión el formulario desaparecerá, así como el icono de usuario en tablet y móvil.



Si el usuario desciende por la página hasta sobrepasar la barra del *nav*, en el lado inferior derecho aparecerá mediante una animación un icono redondo con una flecha apuntando hacia arriba. Al clicar en este icono el usuario será redirigido hacia el inicio de la aplicación y la imagen desaparecerá.



En caso de que el usuario que acceda a la aplicación haya iniciado sesión con root podrá visualizar y manejar el controlador de la máquina. Este bloque está compuesto por varias partes: el semáforo, la cuadrícula de onzas y el menú de botones.



Arriba del todo se encuentra el apartado de semáforo, el cual cuenta con cuatro luces distintas: la luz roja se enciende cuando la máquina recibe una señal de paro, la amarilla cuando se encuentra en espera, la verde cuando se activa la marcha y finalmente la azul cuando faltan piezas en el depósito.

Cuando la luz roja se activa además lanza una función alert avisando de que la máquina se encuentra apagada. Esto mismo sucede con la luz roja, pero en este caso el mensaje informará de la escasez de piezas.

El siguiente elemento es la cuadrícula de 25 slots que representa a tiempo real la colocación de fichas en la máquina del robot. Cuando la tableta está vacía cada slot estará representado por este icono cuadrado con bordes rojos. Según vayan colocando piezas la imagen cambiará por otra del color correspondiente



En la parte inferior del bloque se encuentra otra barra con tres botones. A la izquierda se encuentra el botón de encendido. Si este botón se pulsa su color pasará de rojo a verde, y mandará una instrucción de marcha a la máquina. Si se vuelve a pulsar, cambiará de verde a rojo y mandará una instrucción de paro a la máquina.

A la derecha hay otros dos botones que sirven para cambiar el patrón que dibuja el brazo del robot en la cuadrícula.



Por último, el bloque final del main consiste en un formulario de contacto. En este el usuario rellenará con sus datos los campos de nombre, teléfono, correo electrónico y le permitirá mandar un mensaje.

Contactanos

Si desea contactar con nosotros puede hacerlo mediante nuestro número de teléfono 983432442 o por nuestro correo electrónico messa@gmail.com o rellenando el siguiente formulario de contacto

Nombre

Teléfono

Correo Electronico

Envio un mensaje



Activar Windows
Ve a Configuración para activar Windows

Si todos los campos han sido introducidos correctamente (pasando sin problemas por las expresiones regulares) y pulsa el botón “Enviar formulario”, se generará un email automático para enviar a la administración de la página.



PARTE 3 - CONCLUSIÓN

Este primer proyecto ha sido todo un reto para nosotros. En cierto modo estábamos preparados, pues después del proyecto final del año pasado teníamos la mentalidad de trabajo de equipo bien formada y ganas de empezar a hacer páginas web funcionales de verdad.

Hasta cierto punto no hemos tenido complicaciones a la hora de desarrollar la página web per sé. Hemos trabajado bien en el layout y el diseño responsive principalmente a raíz de que eran aspectos que planeamos con anterioridad y teníamos muy claro como queríamos que quedase.

Las funcionalidades implementadas fueron saliendo a medida que avanzaba la página. Teníamos claro qué era lo que debía hacer el controlador principal de la máquina, pero otros elementos como los menús verticales fueron improvisados.

Definitivamente el aspecto que más problemas nos ha causado y nos ha provocado más retraso en la planificación ha sido el servidor Siemens y la manipulación de variables desde el PLC. Hemos trabajado casi en su totalidad desde MAC y no hemos podido instalar el programa TIA Portal en la máquina real, por lo que todas las pruebas las tuvimos que hacer desde la máquina virtual.

También tuvimos problemas con las variables que nos proporcionó el equipo de ARI: nombres que no coincidían, arrays mal planteados y mala ordenación de las variables.

Si a esto le sumamos nuestra nula experiencia con el programa TIA Portal y varios días de investigación para tratar de comprender lo que tratábamos de hacer, es natural que algunas de las ideas planteadas al inicio del desarrollo tuvieran que ser sustituidas por otras más sencillas dado el poco tiempo con el que contábamos.

Aún con todo, debido a la adaptabilidad del equipo hemos conseguido implementar nuevas tecnologías al proyecto en cooperación con el equipo de ARI, y así acercarnos lo máximo posible a la idea planteada por ellos.

Comentarios personales:

- Luis H. Alves

“¡Ha sido un proyecto que me ha hecho mucha ilusión hacer, ya que de verdad he visto en estas dos semanas el potencial del conocimiento que he adquirido!”

- Guillermo Mediero

“¡Un proyecto interesante, me ha aportado muchos conocimientos sobre páginas, javascript, css, etc. Estas dos semanas fueron intensas pero productivas!”

- Aitor Molano

“Pese a que el proyecto que nos fue asignado nos ha resultado todo un desafío, puedo decir sin temor a equivocarme que hemos trabajado con todo el potencial del que disponíamos para sacar adelante una aplicación de la que todos estamos muy orgullosos.”

Firmado:

El equipo MES SA.