

# cannondale®



## Práctica Final – Manual de usuario para la aplicación de ventas sobre productos Cannondale.



**UCAM**  
UNIVERSIDAD  
CATÓLICA DE MURCIA

PROGRAMACIÓN VISUAL AVANZADA (PVA)

ADRIÁN HERNÁNDEZ RÍOS

DNI: 29535482D

IDUCAM: 291283

## Índice de contenido.

|                                                                        |    |
|------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>1. Introducción.</b>                                                | 2  |
| <b>2. Acceso a la aplicación</b>                                       | 3  |
| <b>a. Roles disponibles y alternativas según el perfil de usuario.</b> | 3  |
| i. Administrador.....                                                  | 3  |
| ii. Coordinador de sala. ....                                          | 7  |
| iii. Ventas. ....                                                      | 8  |
| <b>b. Tipos de funcionalidad de ventas.</b>                            | 9  |
| a. Bicicletas de catálogo.....                                         | 9  |
| b. Bicicletas a diseñar. ....                                          | 10 |
| i. CAAD Optimo.....                                                    | 10 |
| ii. Synapse.....                                                       | 11 |
| c. Factura .....                                                       | 12 |
| a. Añadir cliente.....                                                 | 13 |
| b. Buscar cliente.....                                                 | 13 |
| c. Generación de factura. ....                                         | 14 |
| <b>3. Elaboración de presupuesto.</b>                                  | 15 |
| <b>Tabla de presupuesto:</b> .....                                     | 16 |
| <b>Justificación de presupuesto:</b> .....                             | 16 |

## 1. Introducción.

Se ha desarrollado una aplicación para la famosa marca de bicicletas Cannondale con el objetivo de modernizar su aplicación interna de ventas al encontrarse desfasada.

Cannondale se dedica a la venta de productos para bicicletas y es especialista en ellas desde hace muchos años, en esta app se pretende plasmar un par de modelos y 4 bicis de catalogo disponible en el stock del fabricante, con esta app se pretende ayudar a manejar con mayor facilidad la venta de los propios comerciales, coordinadores de sala y administradores del sitio.

Se han implementado funcionalidades además para una gestión administrativa del local, para gestionar los pedidos realizados, la alta y bajas de usuarios, así como la incorporación de los clientes que vienen para adquirir los productos que se ofertan. Hay que recordar que estos clientes tendrán que llegar a la tienda y contactar con un vendedor que será el escalafón inferior dentro de esta cadena que podrá acceder a la app.

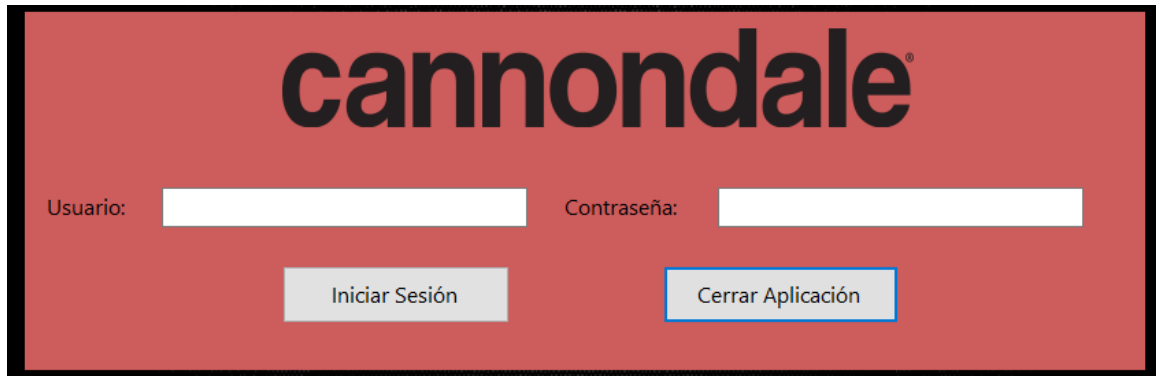
Es decir, el cliente no tendrá acceso a esta app, solo se registrarán sus datos para tener en cuenta que usuario realizo la correspondiente compra y de esta forma disponer de un registro de los productos con sus destinatarios, algo similar a como funcionan los concesionarios de coches o cualquier otra tienda de productos como kioskos, papelerías etc...



## 2. Acceso a la aplicación

### a. Roles disponibles y alternativas según el perfil de usuario.

Lo primero que se encuentra al ejecutar el .exe de la aplicación es una ventana de login donde se debe introducir el usuario y la pass de nuestro usuario registrado en la BD y en función del rol de cada trabajador.



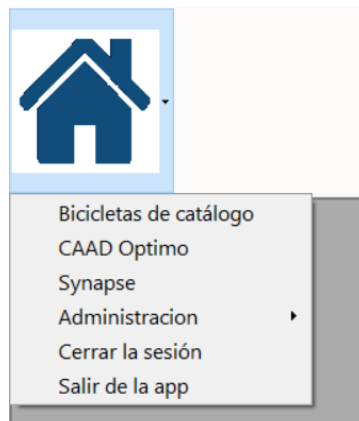
Creo que aquí hay poco que explicar. Introducir el usuario y la contraseña, en caso contrario cerrar la aplicación.

### i. Administrador.

Vamos a suponer que en primer lugar accedemos con el usuario admin (Pass facilitada en el código), accediendo con este usuario lo primero que se va a encontrar es una ventana vacía, donde aparece un menú con opciones especiales para el usuario administrador.



- En la parte superior izquierda, pulsar sobre la “casa” y desplegar todas las opciones disponibles.

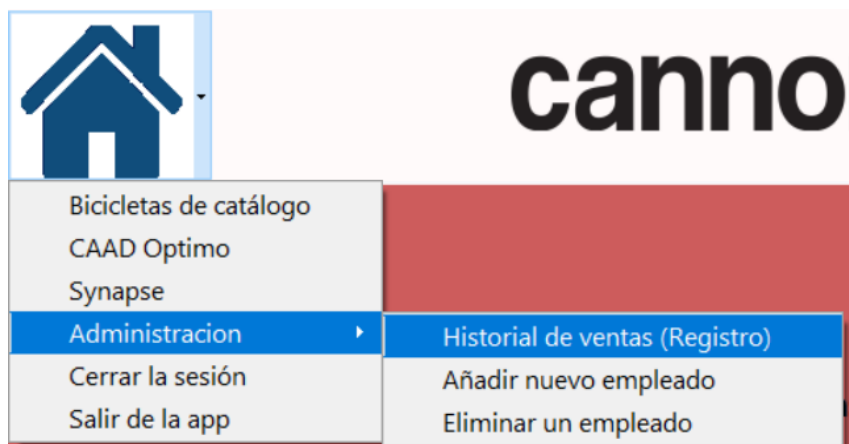


Si se visualiza la imagen anterior, se puede observar un menú con muchas opciones disponibles, entre ellas la que más nos interesa ahora que es la de Administración para explicar los detalles que puede realizar un administrador, ya se entrará en más profundidad con el usuario con perfil de ventas sobre las otras opciones.

*Ver opciones de menú.*

- Ver historial de ventas.

En el menú de historial de ventas se puede observar todo el histórico de pedidos que se han realizado en la web.



En este apartado el formulario que va a ser cargado es el siguiente, en el se podrá visualizar todo el listado de productos al pulsar sobre el botón **"Obtener ventas"**.

El resultado final de obtener todas las ventas que son los datos de registros es el siguiente:

| Factura | Nombre    | 1ºApellido | 2ºApellido | Correo electrónico        | Teléfono  | Direccion física      | Comercial | Total € | Fecha de venta |
|---------|-----------|------------|------------|---------------------------|-----------|-----------------------|-----------|---------|----------------|
| 1       | Jose Luis | Muñoz      | Gutierrez  | jse.luis@gmail.com        | 666555444 | C/Del paraíso 10      | admin     | 1235    | 01/05/2022     |
| 2       | Jose Luis | Muñoz      | Gutierrez  | jse.luis@gmail.com        | 666555444 | C/Del paraíso 10      | admin     | 2712    | 01/05/2022     |
| 3       | Jose Luis | Muñoz      | Gutierrez  | jse.luis@gmail.com        | 666555444 | C/Del paraíso 10      | admin     | 1235    | 01/05/2022     |
| 4       | Jose Luis | Muñoz      | Gutierrez  | jse.luis@gmail.com        | 666555444 | C/Del paraíso 10      | admin     | 1235    | 01/05/2022     |
| 5       | Jose Luis | Muñoz      | Gutierrez  | jse.luis@gmail.com        | 666555444 | C/Del paraíso 10      | admin     | 1235    | 01/05/2022     |
| 6       | Adrián    | Hernandez  | Ríos       | adrian.hernandezrios@g... | 661051998 | Plaza Ricardo Zamo... | admin     | 1235    | 01/05/2022     |
| 7       | Adrián    | Hernandez  | Ríos       | adrian.hernandezrios@g... | 661051998 | Plaza Ricardo Zamo... | admin     | 1235    | 01/05/2022     |
| 8       | Adrián    | Hernandez  | Ríos       | adrian.hernandezrios@g... | 661051998 | Plaza Ricardo Zamo... | admin     | 1235    | 01/05/2022     |
| 9       | Adrián    | Hernandez  | Ríos       | adrian.hernandezrios@g... | 661051998 | Plaza Ricardo Zamo... | admin     | 1235    | 01/05/2022     |
| 10      | Adrián    | Hernandez  | Ríos       | adrian.hernandezrios@g... | 661051998 | Plaza Ricardo Zamo... | admin     | 1235    | 01/05/2022     |
| 11      | Adrián    | Hernandez  | Ríos       | adrian.hernandezrios@g... | 661051998 | Plaza Ricardo Zamo... | admin     | 1235    | 01/05/2022     |
| 12      | Adrián    | Hernandez  | Ríos       | adrian.hernandezrios@g... | 661051998 | Plaza Ricardo Zamo... | admin     | 1235    | 01/05/2022     |
| 13      | Adrián    | Hernandez  | Ríos       | adrian.hernandezrios@g... | 661051998 | Plaza Ricardo Zamo... | admin     | 1235    | 01/05/2022     |
| 14      | Adrián    | Hernandez  | Ríos       | adrian.hernandezrios@g... | 661051998 | Plaza Ricardo Zamo... | admin     | 1235    | 01/05/2022     |
| 15      | Adrián    | Hernandez  | Ríos       | adrian.hernandezrios@g... | 661051998 | Plaza Ricardo Zamo... | admin     | 1235    | 01/05/2022     |
| 16      | Adrián    | Hernandez  | Ríos       | adrian.hernandezrios@g... | 661051998 | Plaza Ricardo Zamo... | admin     | 1235    | 01/05/2022     |

**Nota:** Los nuevos productos se añaden al final de la lista (Estos productos son los incorporados por defecto en la web)

- Añadir un trabajador.

Otra de las características que incorpora el rol de administrador es la de poder añadir un trabajador a la bd y asignarle un rol que se estime oportuno para poder operar con la app.

Para “añadir un nuevo empleado” hay que ir al apartado **Administración > Añadir nuevo empleado**.



Una vez dentro de él se solicitarán los datos del usuario que se desea dar de alta. Para ello se abre un nuevo formulario que va a preguntar por los datos habituales del usuario.

 The image shows the 'Añadir nuevo empleado' form in the 'cannoli' application. The form has a red background and contains several input fields: 'Nombre de Login', 'Contraseña', 'Repetir contraseña', 'Nombre', 'Apellidos', and 'Tipo usuario'. The 'Tipo usuario' field is a dropdown menu that is currently open, showing three options: 'Administrador', 'Coordinador de sala', and 'Ventas'. The 'Coordinador de sala' option is highlighted in blue. At the bottom of the form is a button labeled 'Añadir Usuario'. The top of the form shows the 'cannoli' logo and the text 'Se ha iniciado sesión con el usuario: admin'.

Es importante definir el rol, sin él el usuario no podrá entrar en la web, una vez elegido el rol en caso de necesitar que sea cambiado hay que eliminar el usuario y volverlo a agregar.

Es importante repetir las contraseñas debido a una doble comprobación de seguridad para dar de alta al usuario, sin ella se provocar un problema.

Una vez listo todos los datos, pulsar sobre **“Añadir Usuario”**.

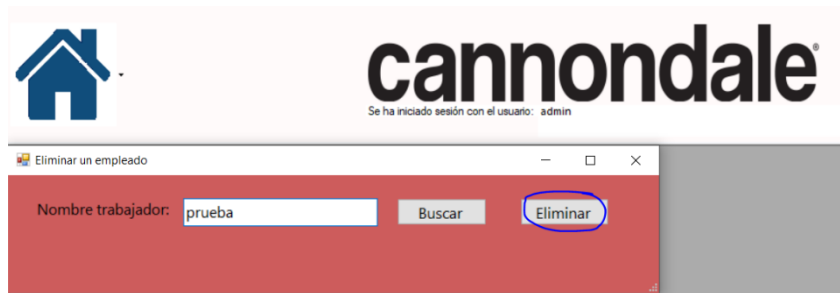


- Eliminar un trabajador.

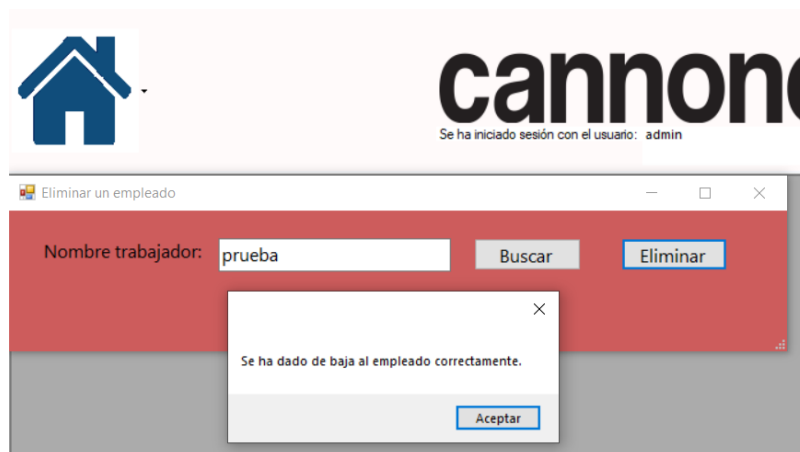
Al igual que en el apartado anterior se podía agregar un nuevo empleado en la aplicación, este trabajador se podrá eliminar de la bd.

Para ello, hay que ir al apartado de **“Eliminar un empleado”**.

- Ir a **“Administración” > “Eliminar un empleado”**



- Se introduce el nombre en este caso, el nombre que se desea eliminar es el usuario prueba, una vez pulsemos **“buscar”**, hay que pulsar sobre el botón **“Eliminar”**.
- Si todo ha ido bien, aparecerá un mensaje indicando que el usuario se ha eliminado correctamente de la app.



Una vez eliminado el empleado, este no podrá acceder a la app y tampoco aparecerá en la BD como un registro de ella.

## ii. Coordinador de sala.

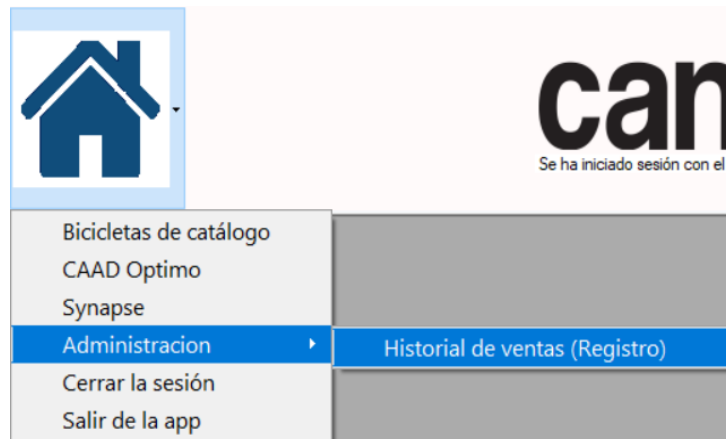
El coordinador de sala en este caso, es el usuario Adrián, este usuario puede realizar todo, menos dar de alta y dar de baja a empleados, dentro de una tienda de bicicletas sería el encargado o coordinador de tienda.

Entre las diferentes opciones que tiene este usuario son las siguientes dentro de la aplicación desarrollada.

*Ver opciones de menú en los diferentes perfiles.*

- Ver historial de ventas.

En el menú de historial de ventas se puede observar todo el histórico de pedidos que se han realizado en la web.



En este apartado el formulario que va a ser cargado es el siguiente, en el se podrá visualizar todo el listado de productos al pulsar sobre el botón **"Obtener ventas"**.

El resultado final de obtener todas las ventas que son los datos de registros es el siguiente:

| Factura | Nombre    | 1ºApellido | 2ºApellido | Correo electrónico        | Teléfono  | Direccion física      | Comercial | Total € | Fecha de venta |
|---------|-----------|------------|------------|---------------------------|-----------|-----------------------|-----------|---------|----------------|
| 1       | Jose Luis | Muñoz      | Gutierrez  | jse.luis@gmail.com        | 666555444 | C/Del paraíso 10      | admin     | 1235    | 01/05/2022     |
| 2       | Jose Luis | Muñoz      | Gutierrez  | jse.luis@gmail.com        | 666555444 | C/Del paraíso 10      | admin     | 2712    | 01/05/2022     |
| 3       | Jose Luis | Muñoz      | Gutierrez  | jse.luis@gmail.com        | 666555444 | C/Del paraíso 10      | admin     | 1235    | 01/05/2022     |
| 4       | Jose Luis | Muñoz      | Gutierrez  | jse.luis@gmail.com        | 666555444 | C/Del paraíso 10      | admin     | 1235    | 01/05/2022     |
| 5       | Jose Luis | Muñoz      | Gutierrez  | jse.luis@gmail.com        | 666555444 | C/Del paraíso 10      | admin     | 1235    | 01/05/2022     |
| 6       | Adrián    | Hernandez  | Ríos       | adrian.hernandezrios@g... | 661051998 | Plaza Ricardo Zamo... | admin     | 1235    | 01/05/2022     |
| 7       | Adrián    | Hernandez  | Ríos       | adrian.hernandezrios@g... | 661051998 | Plaza Ricardo Zamo... | admin     | 1235    | 01/05/2022     |
| 8       | Adrián    | Hernandez  | Ríos       | adrian.hernandezrios@g... | 661051998 | Plaza Ricardo Zamo... | admin     | 1235    | 01/05/2022     |
| 9       | Adrián    | Hernandez  | Ríos       | adrian.hernandezrios@g... | 661051998 | Plaza Ricardo Zamo... | admin     | 1235    | 01/05/2022     |
| 10      | Adrián    | Hernandez  | Ríos       | adrian.hernandezrios@g... | 661051998 | Plaza Ricardo Zamo... | admin     | 1235    | 01/05/2022     |
| 11      | Adrián    | Hernandez  | Ríos       | adrian.hernandezrios@g... | 661051998 | Plaza Ricardo Zamo... | admin     | 1235    | 01/05/2022     |
| 12      | Adrián    | Hernandez  | Ríos       | adrian.hernandezrios@g... | 661051998 | Plaza Ricardo Zamo... | admin     | 1235    | 01/05/2022     |
| 13      | Adrián    | Hernandez  | Ríos       | adrian.hernandezrios@g... | 661051998 | Plaza Ricardo Zamo... | admin     | 1235    | 01/05/2022     |
| 14      | Adrián    | Hernandez  | Ríos       | adrian.hernandezrios@g... | 661051998 | Plaza Ricardo Zamo... | admin     | 1235    | 01/05/2022     |
| 15      | Adrián    | Hernandez  | Ríos       | adrian.hernandezrios@g... | 661051998 | Plaza Ricardo Zamo... | admin     | 1235    | 01/05/2022     |
| 16      | Adrián    | Hernandez  | Ríos       | adrian.hernandezrios@g... | 661051998 | Plaza Ricardo Zamo... | admin     | 1235    | 01/05/2022     |

**Nota:** Los nuevos productos se añaden al final de la lista (Estos productos son los incorporados por defecto en la web)



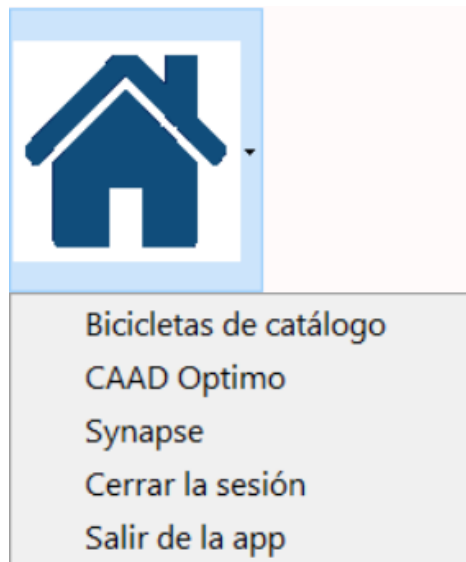
### iii. Ventas.

*Ver opciones de menú en los diferentes perfiles.*

Sobre este apartado, solo van a poder acceder aquellos usuarios con rol de ventas, recordar que todos y cada uno de los usuarios anteriores o más bien todos y cada uno de los roles anteriores, van a disponer de también de las disponibilidades que tiene el rol de ventas como se ha podido visualizar con anterioridad.

Lo único que este rol no incorpora es el apartado de administración dentro del menú, no siendo posible visualizar ninguna de sus características, cada una de estas características van a ser detalladas en los apartados siguientes al ser funcionalidades propias de todos los roles.

El menú va a disponer de la siguiente apariencia:



Como se puede observar incorpora la funcionalidad requerida de disponer de un apartado Bicicletas de catálogo en este caso hay 4 modelos distintos.

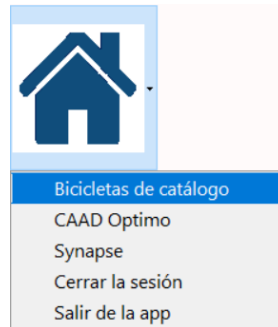
Y también incorpora los modelos de bicis de carretera que tiene Cannondale el CAAD Optimo y el synapse.

Mencionado todo lo anterior toca explicar las funcionalidades disponibles dentro de cada apartado, aunque las 3 páginas van directamente al mismo formulario de Factura.cs que se encargará de generar la factura y guardar los datos en el registro que solo puede visualizar el usuario con rol de administrador.

## b. Tipos de funcionalidad de ventas.

### a. Bicicletas de catálogo.

Para acceder al apartado de Bicicletas de catálogo hay que ir al menú y pulsar sobre “**Bicicletas de catálogo**”.



Lo siguiente que se va a mostrar por pantalla es un formulario para este tipo de productos, hay que recordar que aquí solo se ubican unas bicis con un tipo de materiales ya empleados, lo que no son modificables.

En el menú desplegable se debe elegir el modelo deseado.

En la siguiente imagen se va a mostrar el listado completo y en uno aleatorio la descripción de todos los productos con el precio asignado en la columna de la derecha.

| Descripcion del producto | Precio en € |
|--------------------------|-------------|
| 200T Titanio Plus        | 1800        |
| Negro                    | 300         |
| Tubeless                 | 240         |
| Modelo Basic             | 300         |
| Manillar                 | 350         |

Si se va cambiando de modelo, pues tanto los precios como las características irá cambiando.

Una vez que ya se dispone del producto deseado hay que pulsar sobre siguiente, esto abrirá un nuevo formulario donde se realizará toda la parte de la factura. Este apartado será descrito después como combinación de cada uno de los pasos a dar a la hora de comprar un producto.

## b. Bicicletas a diseñar.

### i. CAAD Optimo.

Lo primero que hay que hacer es ir al apartado correspondiente, este apartado se encuentra dentro del menú con el mismo nombre "CAAD Optimo". Una vez dentro de él aparecerá un formulario para completar nuestra bici con cada uno de los componentes que más se desean.

El formulario será como el siguiente:

14/05/2022

**cannondale**  
Se ha iniciado sesión con el usuario: admin

Cuadro: 100A Acero 500

Llantas: Cubierta 100

Componentes: Sillin 70

Color: Apilne 340

Horquillas: Modelo Basic 300

Siguiete

Se podrá elegir entre varios tipos de Cuadros, varios tipos de Llantas para bici, varios tipos de componentes extras (Estos componentes vienen incluidos los básicos), se puede elegir el color que se desea, esto afectará a la imagen de la derecha debido a que esa imagen cambiará en base al color seleccionado y por último, pero no menos importante también se podrá elegir el tipo de modelo de Horquilla.

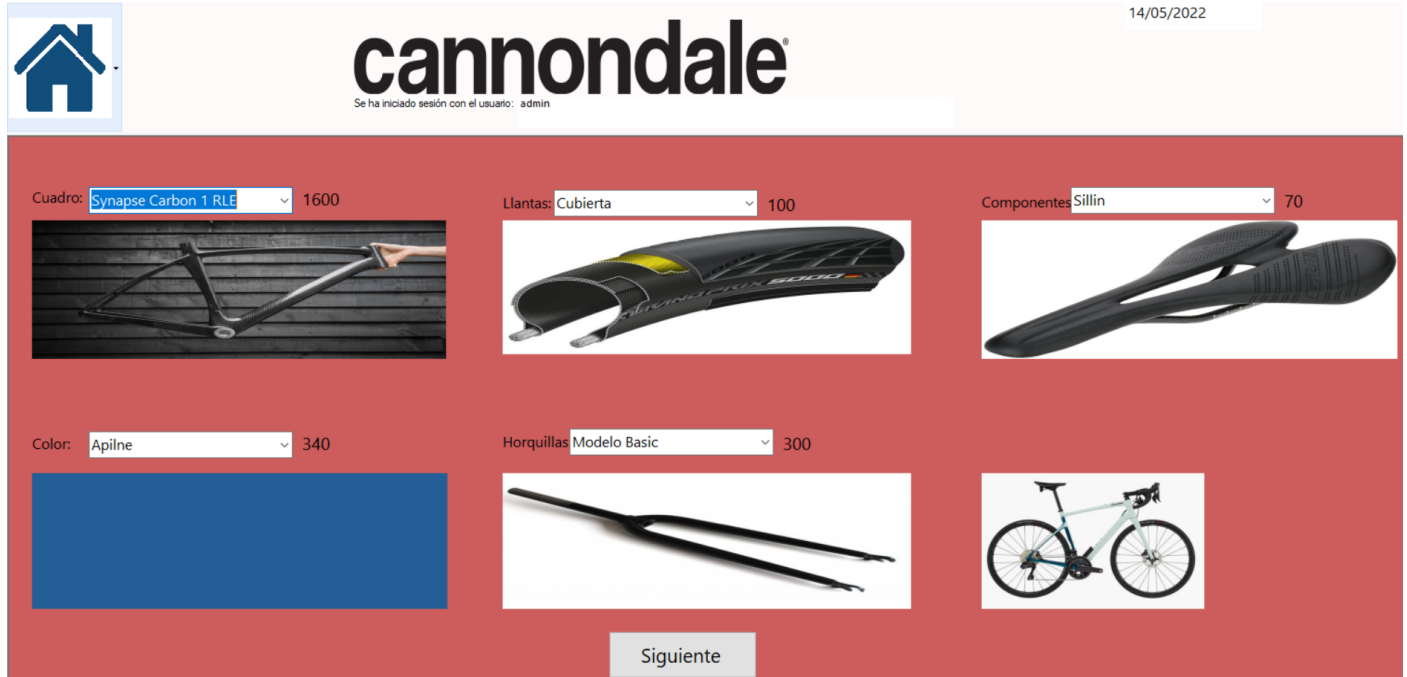
Es importante elegir todos y cada uno de los componentes, su precio aparecerá justo al lado de la lista que se despliega, en cada lista hay mucha variedad de componentes.

Al pulsar sobre siguiete, nos aparecerá el apartado de Factura, que quiero tratarlo más adelante debido a que creo que es importante por las 2 funcionalidades que incorpora para añadir un nuevo cliente en caso de ser necesario o buscarlo si ya se ha dado de alta previamente en la base de datos.

## ii. Synapse

Este apartado es igual que el anterior, lo primero que hay que hacer es ir al apartado correspondiente, este apartado se encuentra dentro del menú con el mismo nombre “Synapse”. Una vez dentro de él aparecerá un formulario para completar nuestra bici con cada uno de los componentes que más se desean.

El formulario será como el siguiente:



14/05/2022

Se ha iniciado sesión con el usuario: admin

Cuadro:  1600

Llantas:  100

Componentes:  70

Color:  340

Horquillas:  300

Siguiente

Se podrá elegir entre varios tipos de Cuadros, varios tipos de Llantas para bici, varios tipos de componentes extras (Estos componentes vienen incluidos los básicos), se puede elegir el color que se desea, esto afectará a la imagen de la derecha debido a que esa imagen cambiará en base al color seleccionado y por último, pero no menos importante también se podrá elegir el tipo de modelo de Horquilla.

Es importante elegir todos y cada uno de los componentes, su precio aparecerá justo al lado de la lista que se despliega, en cada lista hay mucha variedad de componentes.

Al pulsar sobre siguiente, nos aparecerá el apartado de Factura, que quiero tratarlo más adelante debido a que creo que es importante por las 2 funcionalidades que incorpora para añadir un nuevo cliente en caso de ser necesario o buscarlo si ya se ha dado de alta previamente en la base de datos.


### c. Factura

Suponiendo que en cualquiera de los pasos anteriores, se hubiera continuado con la compra del producto al pulsar sobre el botón **“Siguiente”**. La ventana que va a aparecer es una ventana en la que se solicitarán los datos de él cliente y el listado de los productos comprados.

Ejemplo:

Se desea comprar los siguientes productos dentro del modelo de bicicleta CAAD Optimo la siguiente configuración:


15/05/2022



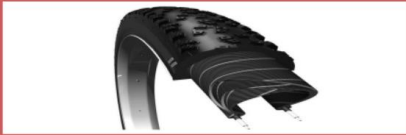
# cannondale®

Se ha iniciado sesión con el usuario: admin


Cuadro: 200T Titanio Plus 1800




Llantas: TPI 300




Componentes: Potencia 200




Color: Rojo 500



Horquillas: Modelo Medium 500






Siguiente

Al pulsar sobre **“siguiente”** aparece el siguiente formulario a rellenar.

15/05/2022



# cannondale®

Se ha iniciado sesión con el usuario: admin

DNI:

Dirección de correo:

Nombre:

Teléfono:

1ºApellido:

Dirección física:

2ºApellido:

Añadir cliente

Buscar

| Descripción del producto | Precio en € |
|--------------------------|-------------|
| 200T Titanio Plus        | 1800        |
| Rojo                     | 500         |
| TPI                      | 300         |
| Modelo Medium            | 500         |
| Potencia                 | 200         |
| <b>Total</b>             | <b>3300</b> |

< Volver a la página anterior
Finalizar compra

Aquí es importante añadir el cliente que va a adquirir el producto, es posible que el cliente ya se encuentre en la base de datos por haber realizado una compra anterior o también es posible que sea un nuevo cliente al cual vamos a registrar en el mismo momento en nuestra base de datos.

## a. Añadir cliente.

Para añadir un cliente hay que pulsar sobre el botón de “añadir cliente” esto abrirá una nueva ventana con una serie de datos a rellenar.

15/05/2022

The screenshot shows the Cannondale website interface. At the top, there is a home icon and the Cannondale logo with the text 'Se ha iniciado sesión con el usuario: admin'. Below this, there is a form to add a new client. The form includes fields for DNI, Nombre, 1ºApellido, 2ºApellido, Dirección de correo, Teléfono, and Dirección física. A 'Buscar' button is also present. A modal window titled 'Clientes' is open, showing the same form fields pre-filled with test data: DNI: 22334455P, Nombre: prueba, 1ºApellido: prueba, 2ºApellido: prueba, Teléfono: 666111666, Dirección física: Calle de la prueba Nº Prueba, and Dirección de correo: prueba@gmail.com. The modal has 'Añadir' and 'Cerrar' buttons. In the background, a table lists product details and prices.

| Descripción del producto | Precio en € |
|--------------------------|-------------|
| 200T Titanio Plus        | 1800        |
| Rojo                     | 500         |
| TPI                      | 300         |
| Modelo Medium            | 500         |
| Potencia                 | 200         |
| Total                    | 3300        |

Al pulsar sobre la opción de “añadir” aparecerá en la lista de datos precargado.

The screenshot shows the same Cannondale website interface, but now the form fields are pre-filled with the test data from the modal window: DNI: 22334455P, Nombre: prueba, 1ºApellido: prueba, 2ºApellido: prueba, Dirección de correo: prueba@gmail.com, Teléfono: 666111666, and Dirección física: Calle de la prueba Nº Prueba. The 'Añadir cliente' button is still visible.

## b. Buscar cliente.

Vamos a suponer el caso de que el cliente ya existe y se dio con anterioridad en la BD. Hay que pulsar el botón “Buscar” y se abrirá una ventana que solicitará el DNI del usuario.

The screenshot shows the Cannondale website interface with the 'Buscar' button highlighted. A modal window titled 'Buscar\_Clientes' is open, showing a form to search for a client by DNI. The DNI field is pre-filled with 22334455P. The modal has 'Buscar' and 'Añadir' buttons. In the background, the same product list table is visible.

| Descripción del producto | Precio en € |
|--------------------------|-------------|
| 200T Titanio Plus        | 1800        |
| Rojo                     | 500         |
| TPI                      | 300         |
| Modelo Medium            | 500         |
| Potencia                 | 200         |
| Total                    | 3300        |

Esto nos va a devolver el usuario, su nombre y sus apellidos, si es el usuario solicitado, se procederá a pulsar sobre el botón “Añadir” y aparecerán los datos cargados como ocurría anteriormente.

15/05/2022

The screenshot shows the Cannondale website interface. At the top, there is a home icon and the Cannondale logo with the text 'Se ha iniciado sesión con el usuario: admin'. Below this, there is a form to add a new client. The form includes fields for DNI, Nombre, 1ºApellido, 2ºApellido, Dirección de correo, Teléfono, and Dirección física. A 'Buscar' button is also present. A modal window titled 'Buscar\_Clientes' is open, showing the same form fields pre-filled with test data: DNI: 22334455P, Nombre: prueba, 1ºApellido: prueba, 2ºApellido: prueba, Dirección de correo: prueba@gmail.com, Teléfono: 666111666, and Dirección física: Calle de la prueba Nº Prueba. The modal has 'Añadir' and 'Cerrar' buttons. In the background, a table lists product details and prices.

| Descripción del producto | Precio en € |
|--------------------------|-------------|
| 200T Titanio Plus        | 1800        |
| Rojo                     | 500         |
| TPI                      | 300         |
| Modelo Medium            | 500         |
| Potencia                 | 200         |
| Total                    | 3300        |

[< Volver a la página anterior](#)
[Finalizar compra](#)



## c. Generación de factura.

Al pulsar en la opción de **"Finalizar compra"** aparecerá un mensaje indicando que la compra se ha realizado de forma correcta y además mostrará una factura en un Excel para ser imprimida con los datos del cliente y un desglose de los productos comprados.

|    | A                               | B                                       |
|----|---------------------------------|-----------------------------------------|
| 1  | Factura simplificada Cannondale |                                         |
| 2  | Datos del comprador             |                                         |
| 3  | Nombre: prueba                  | Apellidos: prueba prueba                |
| 4  | DNI: 22334455P                  | Dirección: Calle de la prueba Nº Prueba |
| 5  |                                 |                                         |
| 6  | Tipo de componente              | Precio de cada componente en €          |
| 7  | 200T Titanio Plus               | 1800                                    |
| 8  | Rojo                            | 500                                     |
| 9  | TPI                             | 300                                     |
| 10 | Modelo Medium                   | 500                                     |
| 11 | Potencia                        | 200                                     |
| 12 | Total                           | 3300                                    |
| 13 |                                 |                                         |

También es interesante indicar que los datos se almacenarán en el registro de ventas, como se puede apreciar en la siguiente imagen adjuntada en este manual.

|        |        |        |                  |           |                        |       |      |            |
|--------|--------|--------|------------------|-----------|------------------------|-------|------|------------|
| prueba | prueba | prueba | prueba@gmail.com | 666111666 | Calle de la prueba ... | admin | 3300 | 15/05/2022 |
|--------|--------|--------|------------------|-----------|------------------------|-------|------|------------|

### 3. Elaboración de presupuesto.

En primer lugar, se ha realizado una etapa de análisis en la que se ha tenido una toma de contacto con el cliente para tratar de plasmar de la mejor forma posible el diseño de la aplicación y ver también que tipo de tecnologías tenían previamente para adaptar la usabilidad al usuario comercial que se va a encargar de la venta de este tipo de productos.

La opción más fácil de emplear bajo los límites comentados y marcados desde el principio es el modelo en cascada con retroalimentación como metodología de desarrollo.



Esta metodología funciona correctamente con el trabajo que se va a desarrollar en la realización de este proyecto, debido a que una de las ventajas que incorpora esta metodología es permitir trabajar con personas o partes del equipo de desarrollo que tienen poca o nada de experiencia en proyectos de este tipo, como es el caso del proyecto actual. Con el modelo que se está empleando, es posible volver a etapas anteriores del proyecto en caso de que se detecten errores y se tengan que solucionar. Es importante no seguir avanzando en las fases hasta que no se considere que la fase actual de desarrollo del proyecto se encuentra bien implementada, de esta forma se evita arrastrar los errores de una etapa anterior a otra etapa más reciente.

También a lo anterior que es proceso con el que se va a trabajar, hay que añadir el modelo del proceso que se va a emplear para tener un correcto análisis, este proceso es el siguiente que será:

- Estudio de Viabilidad
  - i. Objetivos de negocio
    - 1. Una semana como máximo. (Se acorta el plazo a horas)
    - 2. Se recopila datos mediante tipo de fuentes de información: Jefes de departamentos, ingenieros sw familiarizados, expertos en tecnología o usuarios finales.
- Actividades del proceso
  - ii. Primera actividad a realizar.
  - iii. Saber el origen de esos requisitos, y cómo se pueden recopilar.
  - iv. Es una actividad fundamentalmente humana, en la que se identifican los interesados y se establecen relaciones entre el equipo de desarrollo y los clientes.
  - v. Análisis de requisitos
    - 1. Esfuerzo de analizar los requisitos para detectar y resolver conflictos entre requisitos y descubrir los límites del software y cómo debe interactuar con su entorno
    - 2. Incluye diversas tareas con los requisitos:
      - a. Clasificación
      - b. Modelado Conceptual
      - c. Localización
      - d. Negociación
    - 3. Se usan: Listas de Comprobación (CheckList) y matriz de Interacción

- Especificación de requisitos
  - vi. Producción de un documento.
- Validación de requisitos.
  - a) Los requisitos deben ser validados para así asegurar que el desarrollador lo ha comprendido correctamente.
  - b) Algunas técnicas de validación:
    - Revisiones
    - Prototipado
    - Validación de Modelos
    - Pruebas de Aceptación

Explicado todo lo anterior y a su vez todo lo que es necesario para elaborar un buen presupuesto basado en el modelo y en el proceso de desarrollo.

A continuación, detallo todo en la siguiente tabla.

#### Tabla de presupuesto:

| Descripción del trabajo                 | Precio hora de ingeniero. | Bolsa de Horas destinadas. | Total €        |
|-----------------------------------------|---------------------------|----------------------------|----------------|
| Proceso de recopilación de información. | 80€/Bruto                 | 20 horas                   | 1600 €         |
| Diseño.                                 | 70€/Bruto                 | 15 horas                   | 1050 €         |
| Implementación.                         | 65€/Bruto                 | 80 horas                   | 5200 €         |
| Pruebas.                                | 50€/Bruto                 | 5 horas                    | 250 €          |
| Despliegue app en entorno.              | 60€/Bruto                 | 2 horas                    | 120 €          |
| Formación APP.                          | 50€/Bruto                 | 8 horas                    | 400 €          |
| <b>Precio total:</b>                    |                           |                            | <b>8.620 €</b> |

**Nota:** Este proyecto no va a disponer de mantenimiento, por lo que las horas no son necesarias.

#### Justificación de presupuesto:

1. Proceso de recopilación de información.
  - a) Creo que junto con el diseño son las partes más importantes de un proyecto, pero sin duda la que más este proceso es clave. Un buen análisis hará que la APP se pueda plasmar de forma más correcta en los siguientes pasos.
2. Diseño.
  - a) Esta fase de diseño se necesita para que sea lo más intuitiva posible para el usuario y que a su vez pueda ser fácilmente programable para el usuario.
3. Implementación.
  - a) Desarrollo de la aplicación, es lo que más tiempo puede llevar en el desarrollo de una aplicación.
4. Pruebas.
  - a) Esta parte se trabajará con el funcionamiento de la APP por parte de un equipo de tester que hay en el departamento.
5. Despliegue app en entorno.
  - a) Parte rápida, desplegar en cada uno de los equipos de la tienda el software.
6. Formación APP.
  - a) Esta parte, es necesaria para que los comerciales puedan trabajar sin problemas con el producto desarrollado.

REALIZADO POR:  
**ADRIÁN HERNÁNDEZ RÍOS**

**ALUMNO DE GRADO EN INGENIERÍA INFORMÁTICA.  
ASIGNATURA: PROGRAMACIÓN VISUAL AVANZADA.**