

---

# PROGRAMACIÓN EN EL ENTORNO APPLE-IOS

---

Master en Ingeniería Informática – Programación de Dispositivos Móviles

Curso 2015/2016

---

## PRÁCTICA 2

---

### Objetivo

El objetivo de la práctica es implementar una aplicación que gestione una base de clientes, productos y pedidos, siguiendo el modelo de datos, la interfaz y la funcionalidad que se describen en las siguientes secciones.

### Modelo de datos

El modelo de datos de la aplicación, que se muestra en la Ilustración 1, consta de tres entidades: *Customer*, *Product* y *order*.

La entidad *Customer* representa un cliente y tiene dos atributos:

- Atributo *address*: de tipo *String*, representa la dirección del cliente.
- Atributo *name*: de tipo *String*, representa el nombre del cliente.

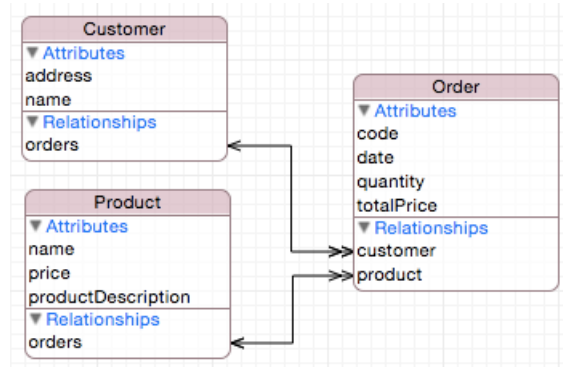


Ilustración 1

La entidad Product representa un producto y tiene tres atributos:

- Atributo *name*: de tipo *String*, representa el nombre del producto.
- Atributo *price*: de tipo *Decimal*, representa el precio del producto.
- Atributo *productDescription*: de tipo *String*, representa una descripción breve del producto.

La entidad Order representa un pedido de una cierta cantidad de un producto efectuado por un un cliente y tiene los siguientes atributos:

- Atributo *code*: de tipo *String*, representa el código del pedido.
- Atributo *date*: de tipo *Date*, representa la fecha de realización del pedido.
- Atributo *quantity*: de tipo *Integer 16*, representa el número de unidades del producto solicitadas por el pedido.
- Atributo *totalPrice*: de tipo *Decimal*, representa el precio total del pedido, obtenido por la relación entre la el precio del producto y la cantidad solicitada.

Además, el modelo establece las siguientes relaciones:

Una relación de uno a muchos entre las entidades *Customer* y *Order*, que representa el conjunto de pedidos realizados por un cliente, y su inversa, el cliente que ha realizado un pedido.

Una relación uno a mucho entre las entidades *Product* y *Order*, que representa el conjunto de pedidos para un producto, y su inversa, el producto que se solicita en un pedido.

## Interfaz y funcionalidad

La interfaz de la aplicación está embebida en un *Tab Bar Controller* con tres *Tab Bar Items* que conducen, cada uno, a una secuencia de escenas embebidas en un *Navigation Controller*. (Ilustración 2)

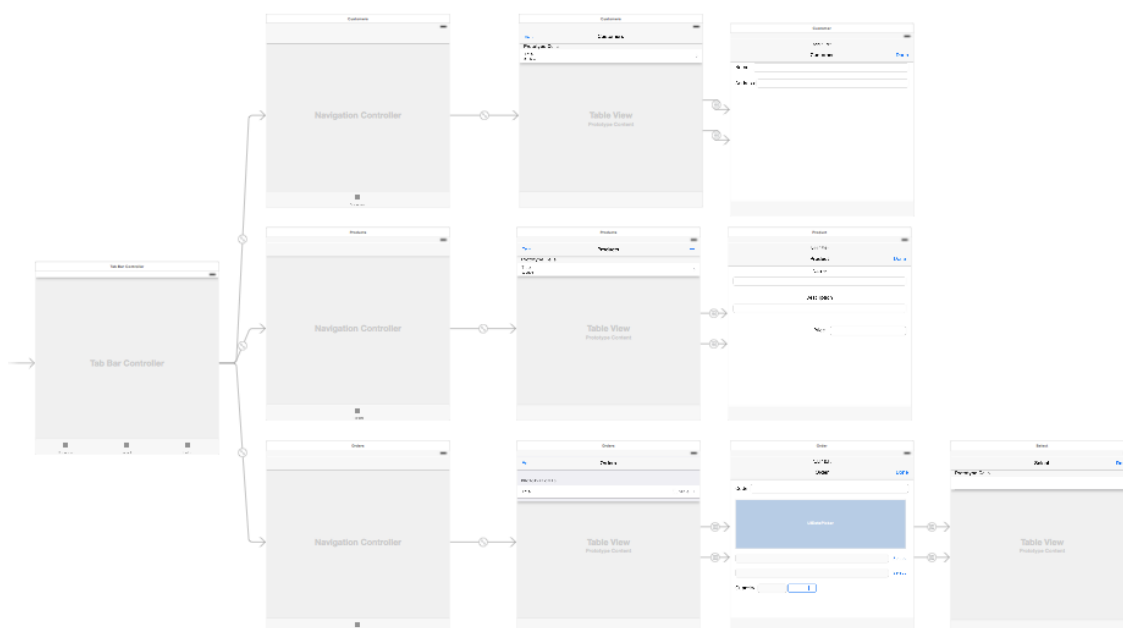


Ilustración 2

### Secuencia 1

La primera secuencia está formada por dos escenas que gestionan los clientes (entidad *Customer*).

La primera escena de esta secuencia es (Ilustración 3) un *Table View Controller* con una *Table View* en la que se muestra el listado de clientes.

La *Table View* presenta una configuración lineal en la que en cada fila se muestra información sobre un cliente: nombre y dirección. Las filas están ordenadas por el nombre del cliente y presentan como *Accessory view* un *Disclosure indicator* ( > ).

En la *Navigation Bar* de esta escena aparecen, además del título dos botones (*Bar Button Items*):

- Uno a la izquierda que activa o desactiva el modo de edición de la Table View. En este modo se permite eliminar filas de la tabla y, consecuentemente, los objetos correspondientes del modelo de datos.
- Otro a la derecha, que es un botón de adición que al pulsarlo lleva a la siguiente escena (Ilustración 4) en la que se pueden añadir los datos para un nuevo cliente. A esta escena se puede llegar también picando en cualquier celda de la tabla. La diferencia es que, cuando se llega desde el botón de la barra de navegación, el formulario aparece vacío, mientras que, cuando se viene desde una celda, aparece relleno con los datos del cliente correspondiente.

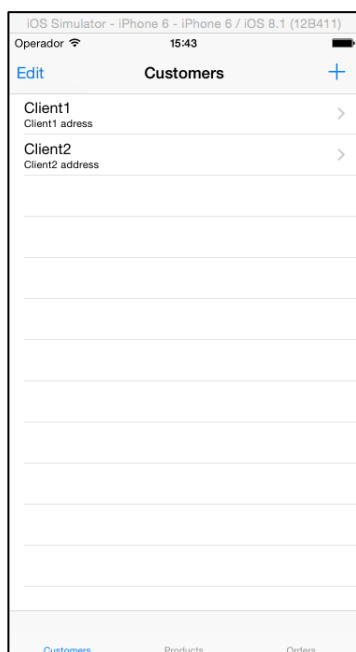


Ilustración 3

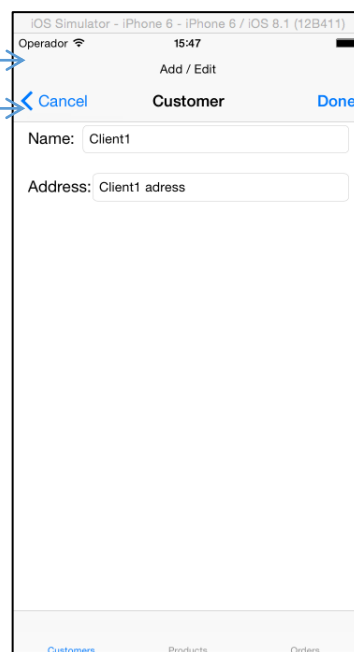


Ilustración 4

La barra de navegación de la escena que añade/edita un cliente tiene igualmente dos botones: el de la izquierda para regresar a la primera escena desechando los cambios y el de la derecha para regresar aceptando los cambios (En este caso es conveniente asegurarse de que los datos del cliente no están en blanco).

## Secuencia 2

La segunda secuencia está formada por dos escenas que gestionan los productos (entidad *Product*).

La primera escena de esta secuencia es un *Table View Controller* con una *Table View* en la que se muestra el listado de productos. La *Table View* presenta una configuración lineal en la que en cada fila se muestra información sobre un producto: nombre y descripción. Las filas están ordenadas por el nombre del producto y presentan como *Accessory view* un *Disclosure indicator* ( > ).

En la *Navigation Bar* de esta escena aparecen, además del título, dos botones (*Bar Button Items*):

- Uno a la izquierda que activa o desactiva el modo de edición de la *Table View*. En este modo se permite eliminar filas de la tabla y, consecuentemente, los objetos correspondientes del modelo de datos.
- Otro a la derecha, que es un botón de adición que al pulsarlo lleva a la siguiente escena (Ilustración 6) en la que se pueden añadir los datos para un nuevo producto. A esta escena se puede llegar también picando en cualquier celda de la tabla. La diferencia es que, cuando se llega desde el botón de la barra de navegación, el formulario aparece vacío, mientras que, cuando se viene desde una celda, aparece relleno con los datos del producto correspondiente.

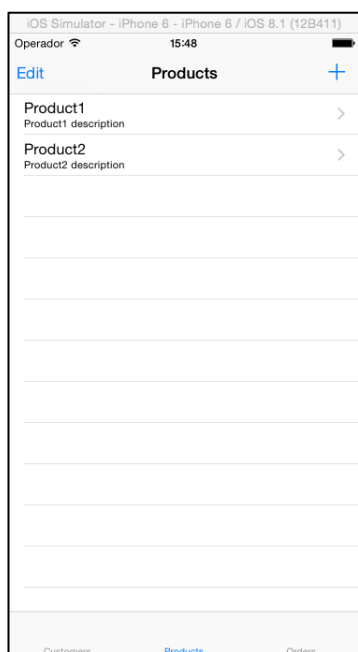


Ilustración 5

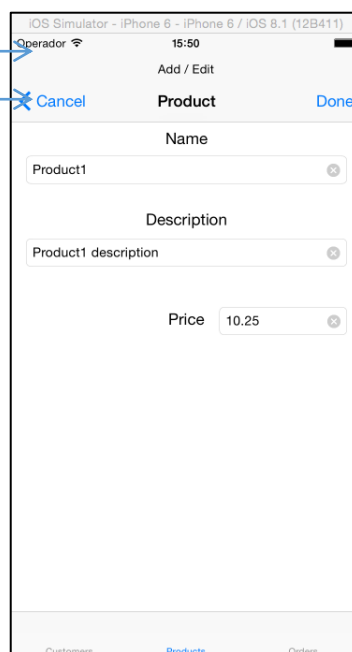


Ilustración 6

La barra de navegación de la escena que añade/edita un producto tiene igualmente dos botones: el de la izquierda para regresar a la primera escena desechando los cambios y el de la derecha para regresar aceptando los cambios (En este caso es conveniente asegurarse de que los datos del producto no están en blanco).

### Secuencia 3

La tercera secuencia está formada por tres escenas que gestionan los pedidos (entidad *Order*). La primera escena de esta secuencia (Ilustración 7) es un *Table View Controller* con una *Table View* en la que se muestra el listado de pedidos. La *Table View* presenta una configuración agrupada en secciones por clientes. Los títulos de las secciones son los nombres de los clientes. Dentro de las secciones, en cada fila se muestra información sobre un pedido: código y producto asociado. Las filas están ordenadas por el código del pedido y presentan como *Accessory view* un *Disclosure indicator* (>).

En la *Navigation Bar* de esta escena aparecen, además del título dos botones (*Bar Button Items*):

- Uno a la izquierda que activa o desactiva el modo de edición de la *Table View*. En este modo se permite eliminar filas de la tabla y, consecuentemente, los objetos correspondientes del modelo de datos.
- Otro a la derecha, que es un botón de adición que al pulsarlo lleva a la siguiente escena (Ilustración 8<sup>1</sup>) en la que se pueden añadir los datos para un nuevo pedido. A esta escena se puede llegar también picando en cualquier celda de la tabla. La diferencia es que, cuando se llega desde el botón de la barra de navegación, el formulario aparece vacío, mientras que, cuando se viene desde una celda, aparece relleno con los datos del pedido correspondiente.

La barra de navegación de la escena que añade/edita un pedido tiene igualmente dos botones: el de la izquierda para regresar a la primera escena desechando los cambios y el de la derecha para regresar aceptando los cambios (En este caso es conveniente asegurarse de que los datos del producto no están en blanco). En esta escena, la fecha del pedido se muestra en un *Date Picker* que, si se está insertando un nuevo pedido ofrece como opción inicial la fecha actual. Los campos para editar el cliente, el producto y la cantidad no se pueden editar manualmente. El último se edita usando un *Stepper*, mientras que los otros dos se asocian con sendos botones que muestran una

---

<sup>1</sup> La disposición interfaz mostrada en la Ilustración 8 es orientativa

nueva escena en la que se puede seleccionar un cliente o un producto, según corresponda (Ilustración 9). Si se está editando un pedido existente, esta tabla mostrará inicialmente seleccionado el cliente o el producto actualmente asociados con dicho pedido. El precio de la orden se calcula automáticamente, a partir del precio unitario del producto y la cantidad de unidades consignada en la orden.

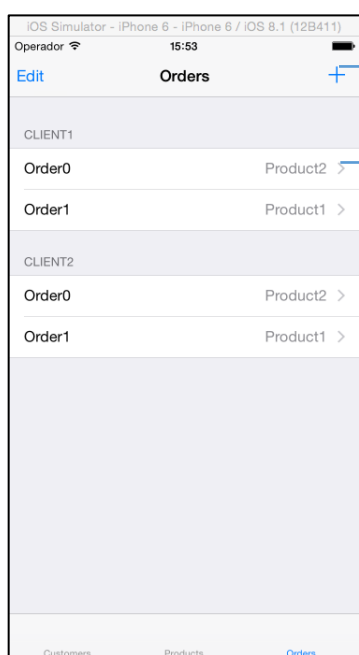


Ilustración 7

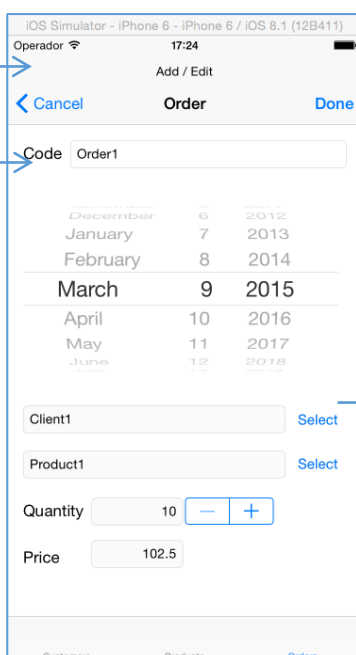


Ilustración 8

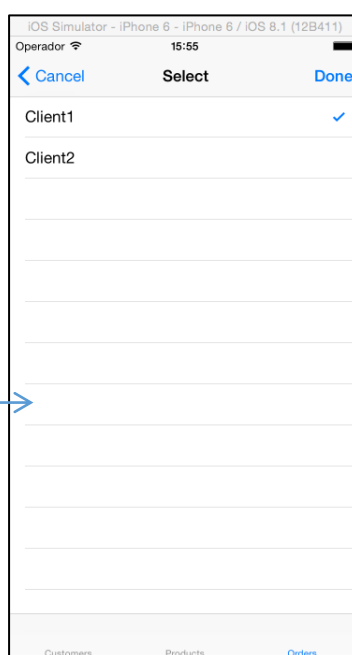


Ilustración 9

## Resultado

Como resultado de la práctica, se entregará un fichero comprimido que contendrá el proyecto XCode de la práctica completo, con todas sus carpetas y archivos, listo para ser usado.