



**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR**  
**FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA**  
**ESCUELA DE INGENIERIA DE SISTEMAS INFORMATICOS**  
**PROGRAMACION PARA DISPOSITIVOS MOVILES**  
**PDM115**

**Ciclo I-2018**

**GUIA DE LABORATORIO N° 1b**

**PROGRAMACION BASICA SOBRE SMART PHONES IOS**

**Objetivos:**

- \*Conocer el entorno de programación del IDE Xcode para programar bajo el sistema IOS.
- \*Hacer una aplicación en IOS que nos permita conocer algunas generalidades del trabajo en Xcode, con el lenguaje objective C.
- \*Ejecutar la aplicación mediante un Dispositivo Virtualizado en IOS.



**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR**  
**FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA**  
**ESCUELA DE INGENIERIA DE SISTEMAS INFORMATICOS**  
**PROGRAMACION PARA DISPOSITIVOS MOVILES**  
**PDM115**

**Ciclo I-2018**

**Contenido**

PROGRAMACION EN IOS.....	1
Programa 1(Proyecto básico IOS).....	1



**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR**  
**FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA**  
**ESCUELA DE INGENIERIA DE SISTEMAS INFORMATICOS**  
**PROGRAMACION PARA DISPOSITIVOS MOVILES**  
**PDM115**

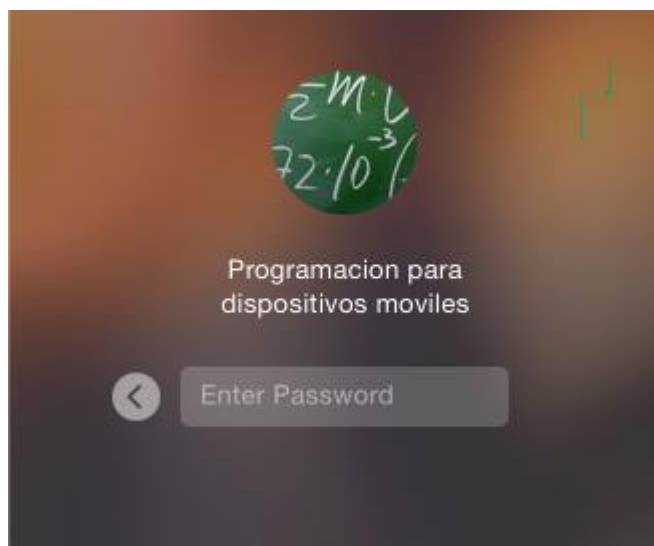
**Ciclo I-2018**

## **PROGRAMACION EN IOS**

**Simulado en Iphone**

### **Programa 1(Proyecto básico IOS)**

- 1) Al iniciar El SO Mac El Capitan, se solicitara una contraseña para el usuario Programación para dispositivos moviles, la contraseña es pdm.



- 2) Creación del proyecto en Xcode.
  - a. Entrar a IDE Xcode

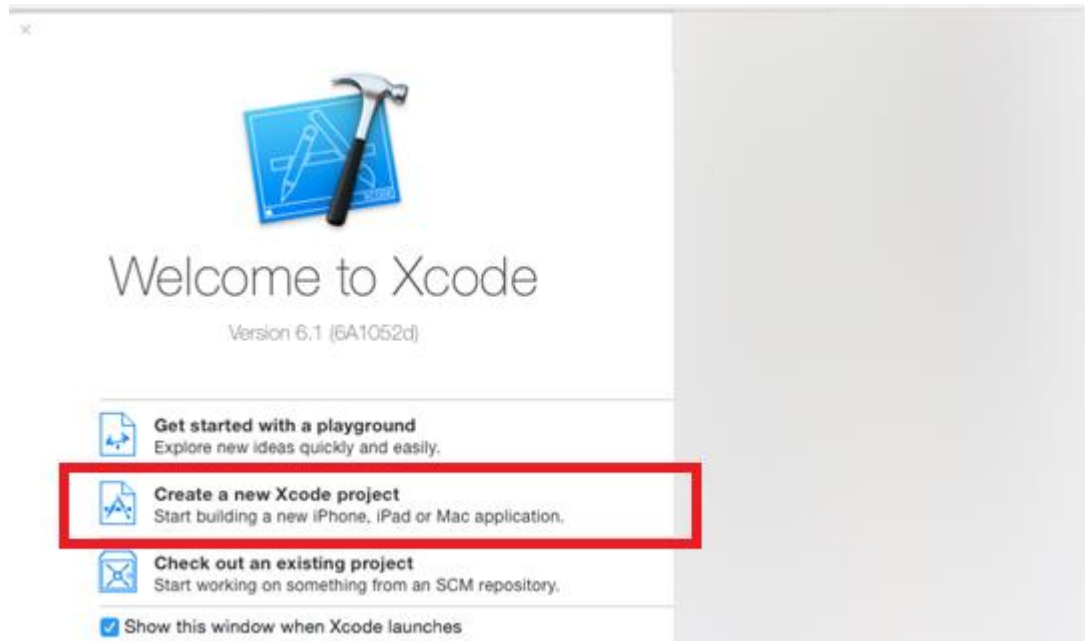




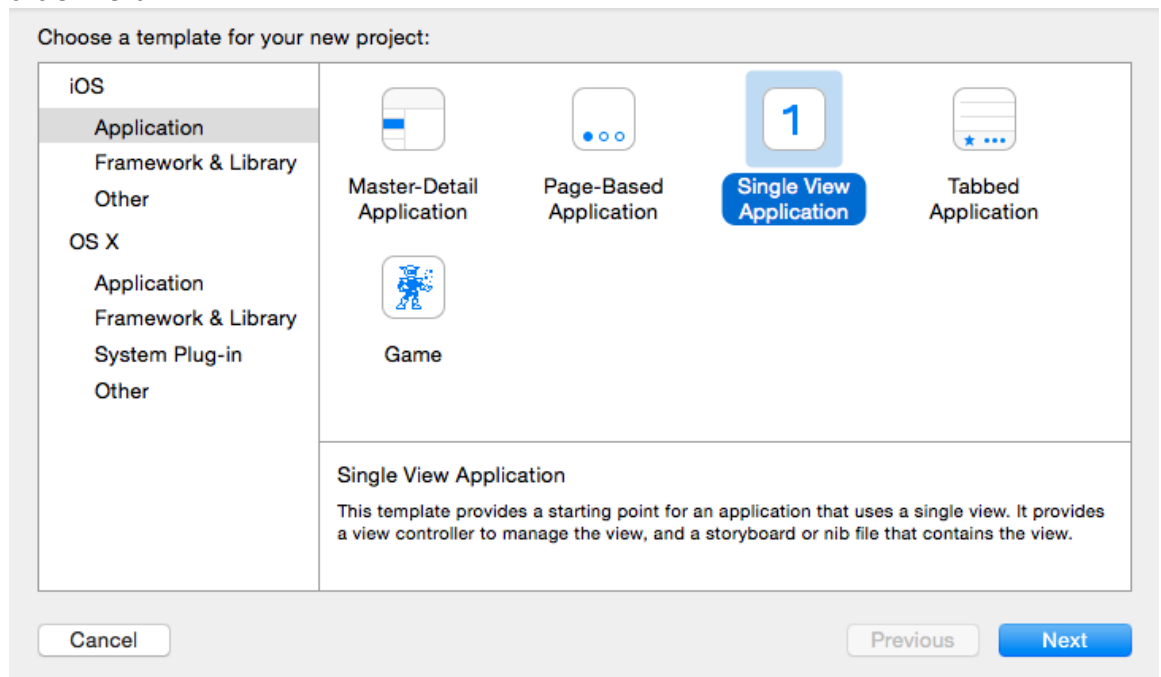
**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR**  
**FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA**  
**ESCUELA DE INGENIERIA DE SISTEMAS INFORMATICOS**  
**PROGRAMACION PARA DISPOSITIVOS MOVILES**  
**PDM115**

**Ciclo I-2018**

- b. Aparecerá una pantalla como la siguiente en la que se debe elegir la opción “Create a new Xcode project” y cree un nuevo proyecto con el nombre “carnet01”



- c. Luego elegir las opción “Single View Application” como se ve en la siguiente imagen, y dar clic en next





**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR**  
**FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA**  
**ESCUELA DE INGENIERIA DE SISTEMAS INFORMATICOS**  
**PROGRAMACION PARA DISPOSITIVOS MOVILES**  
**PDM115**

**Ciclo I-2018**

d. Colocar las siguientes especificaciones:

Product Name: carnet01

Organization Name: Su nombre Completo

Company Identifier: sv.edu.ues.fia.eisi

Language: Objective-C

Devices: Iphone

Luego Next.

Choose options for your new project:

Product Name: carnet01

Organization Name: NombreCompleto

Organization Identifier: sv.edu.ues.fia.eisi

Bundle Identifier: sv.edu.ues.fia.eisi.carnet01

Language: Objective-C

Devices: iPhone

Use Core Data

Cancel Previous Next

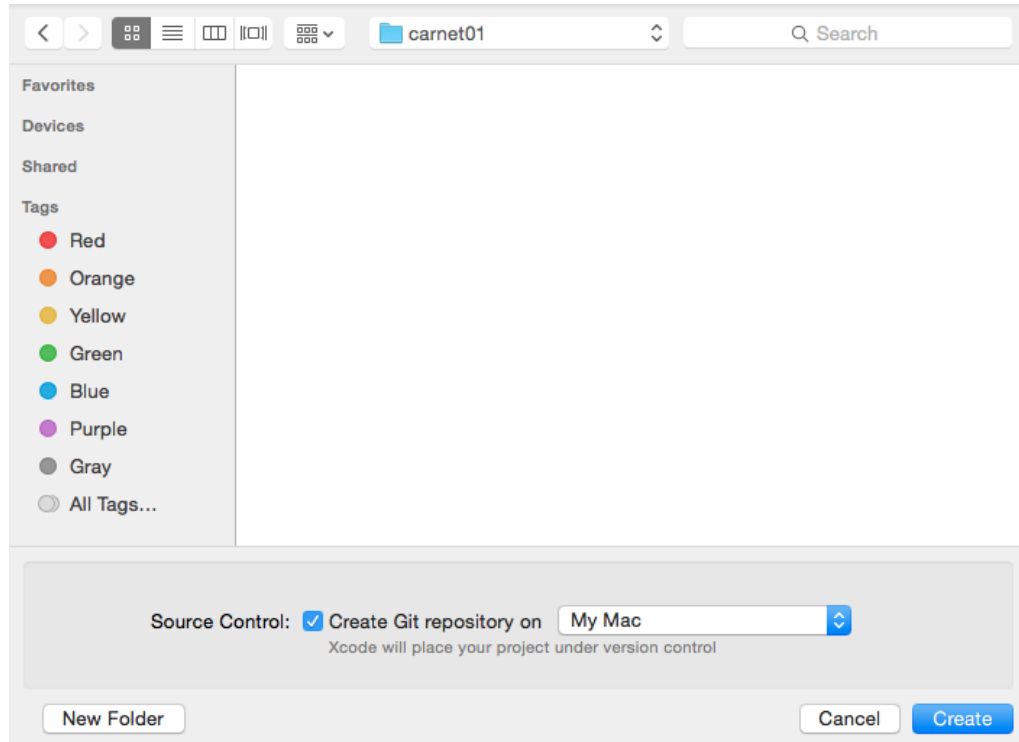
e. Ubicar su carpeta de carnet\_ios

Y presionar créate.



**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR**  
**FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA**  
**ESCUELA DE INGENIERIA DE SISTEMAS INFORMATICOS**  
**PROGRAMACION PARA DISPOSITIVOS MOVILES**  
**PDM115**

**Ciclo I-2018**

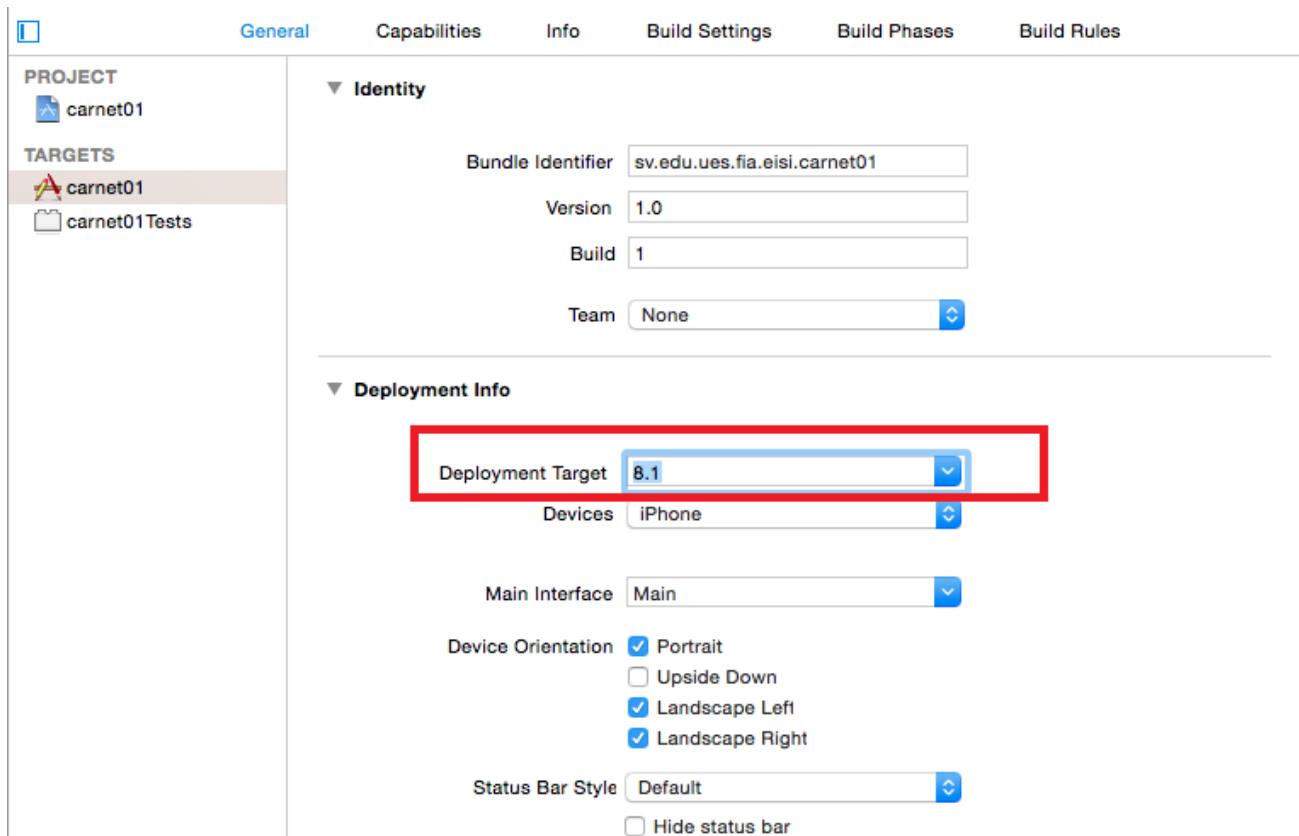




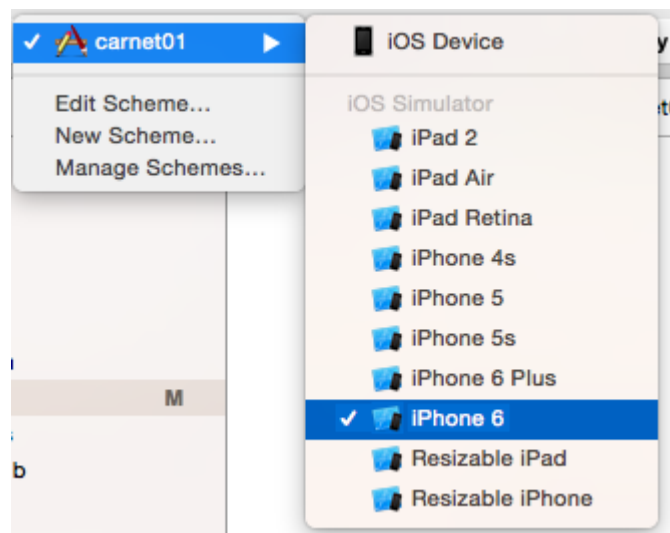
**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR**  
**FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA**  
**ESCUELA DE INGENIERIA DE SISTEMAS INFORMATICOS**  
**PROGRAMACION PARA DISPOSITIVOS MOVILES**  
**PDM115**

**Ciclo I-2018**

3) Cambiar la Versión de despliegue de IOS a 8.1(Deployment Target)



4) En la parte superior izquierda, definir el dispositivo de prueba(Iphone 6)

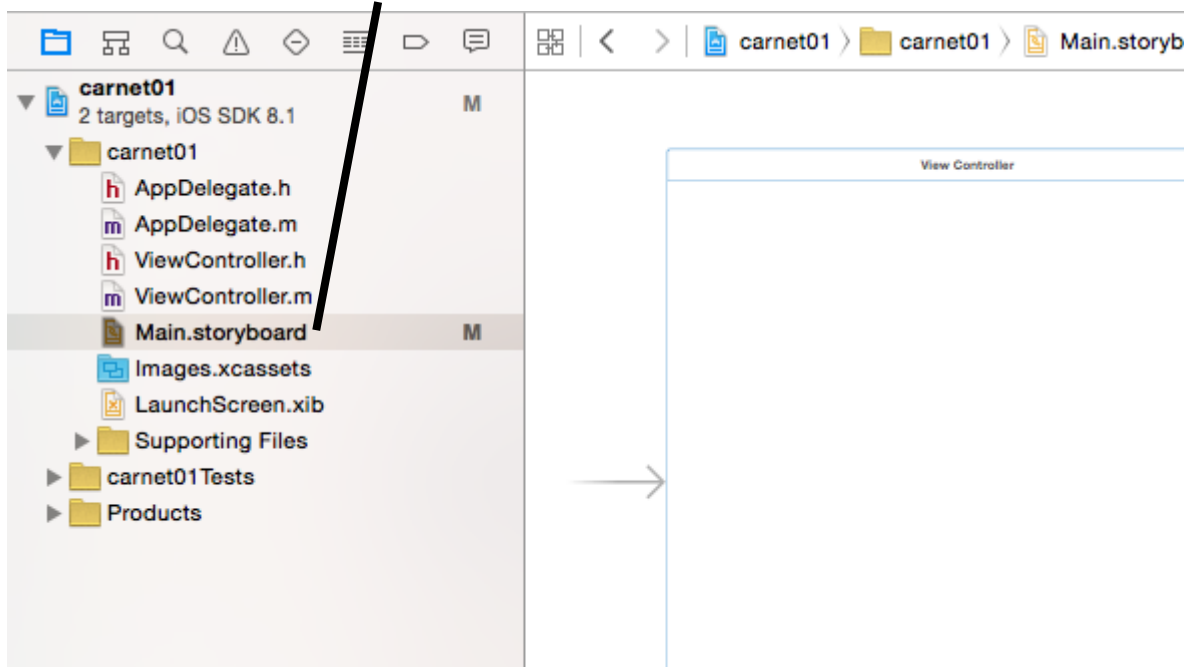




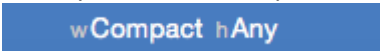
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR  
FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA  
ESCUELA DE INGENIERIA DE SISTEMAS INFORMATICOS  
PROGRAMACION PARA DISPOSITIVOS MOVILES  
PDM115

Ciclo I-2018

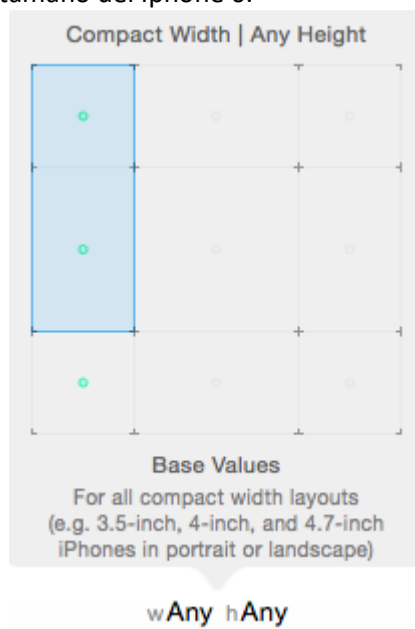
5) Abrir el archivo Main.storyboard



Para cambiar la apariencia del Main Storyboard ver en la parte inferior las siguientes opciones:



Si no se encuentra configurado de esa manera modificarlo para que quede con esas opciones, esto se realiza para que se acople al tamaño del Iphone 6.



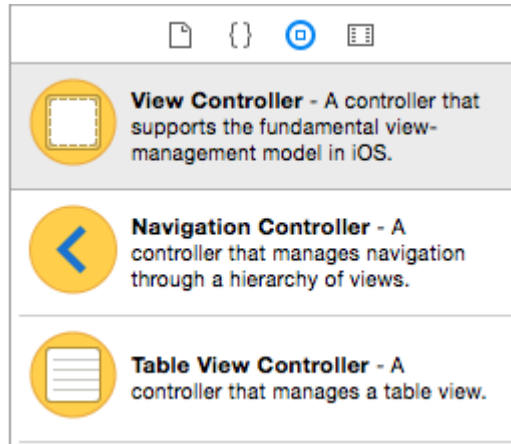




**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR**  
**FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA**  
**ESCUELA DE INGENIERIA DE SISTEMAS INFORMATICOS**  
**PROGRAMACION PARA DISPOSITIVOS MOVILES**  
**PDM115**

**Ciclo I-2018**

- 6) En la parte inferior derecha aparecen diferentes elementos llamado “Librería de objetos” que pueden ser utilizados en una aplicación, se ve de la siguiente manera:



Buscar en la librería de objetos los siguientes elementos para agregarlos al main Storyboard:

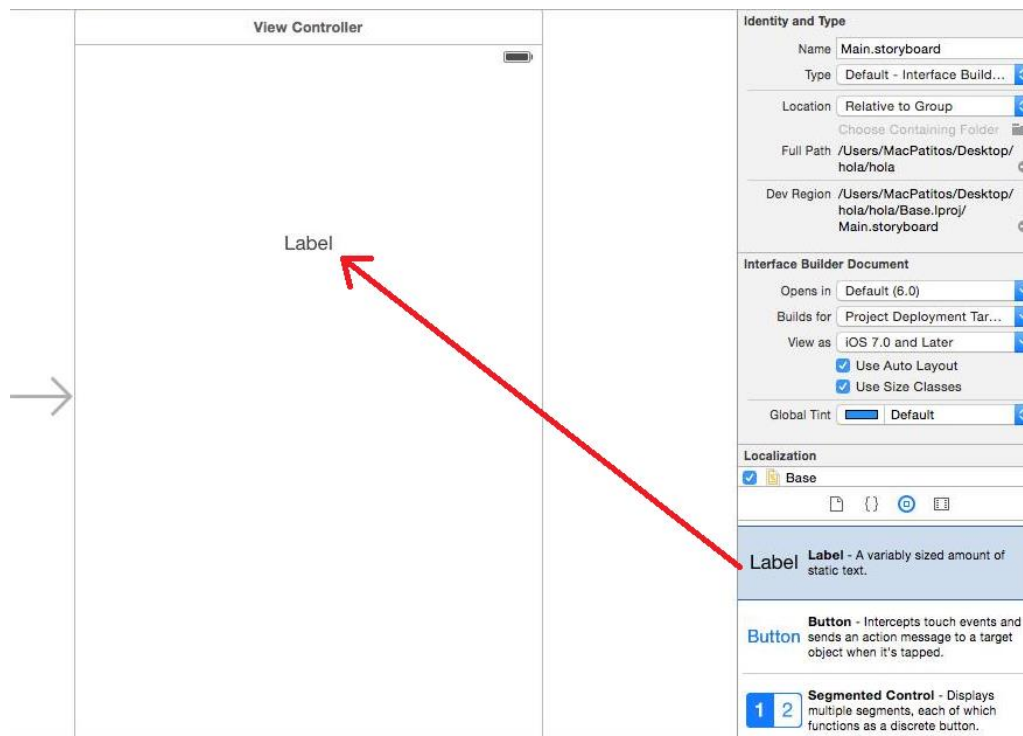
1 Label	<p><b>Label</b> <b>Label</b> - A variably sized amount of static text.</p>
2 TextField	<p><b>Text</b> <b>Text Field</b> - Displays editable text and sends an action message to a target object when Return is tapped.</p>
3 Button	<p><b>Button</b> <b>Button</b> - Intercepts touch events and sends an action message to a target object when it's tapped.</p>



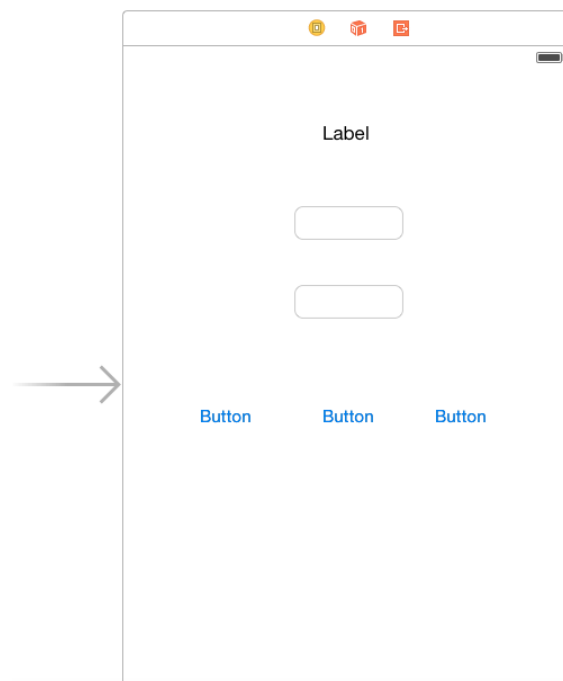
**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR**  
**FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA**  
**ESCUELA DE INGENIERIA DE SISTEMAS INFORMATICOS**  
**PROGRAMACION PARA DISPOSITIVOS MOVILES**  
**PDM115**

**Ciclo I-2018**

Al encontrar los elementos a utilizar arrastrar al main Storyboard





Al finalizar de colocarlos debe quedar de la siguiente manera:





**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR**  
**FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA**  
**ESCUELA DE INGENIERIA DE SISTEMAS INFORMATICOS**  
**PROGRAMACION PARA DISPOSITIVOS MOVILES**  
**PDM115**

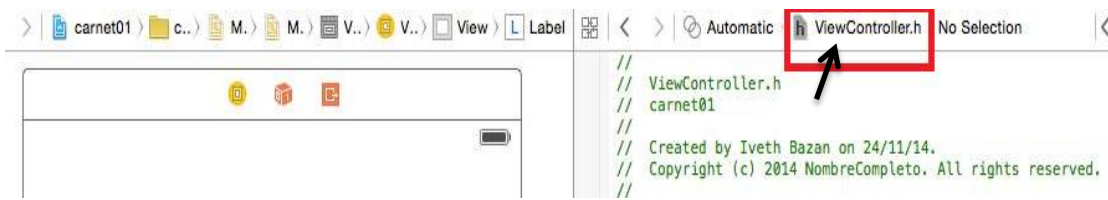
**Ciclo I-2018**

- 7) Para realizar las conexiones habilitar la Vista de asistente (Show the Assistan editor) que es el siguiente icono :  y esconder la columna de utilidades (Hide or show Utilities) con el siguiente icono: .

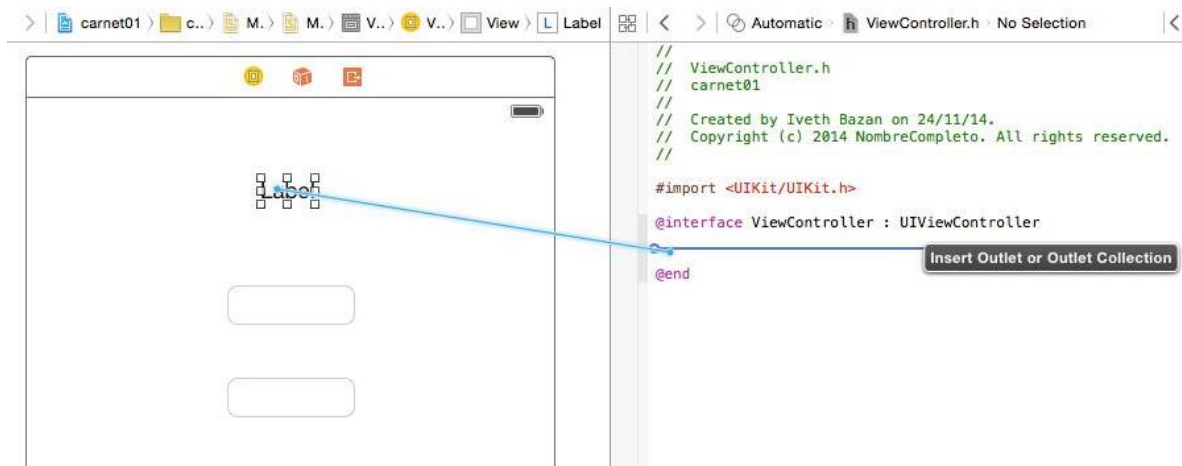
Estas opciones se encuentran en la parte superior derecha y se observarán de la siguiente manera:



- 8) En el área de trabajo de la izquierda, ubicar el archivo ViewController.h, en la barra de direccion, como se muestra a continuacion.



- 9) Para realizar la conexión seleccionar la Etiqueta, presionar la Tecla Ctrl y arrastrar hacia el área de trabajo de la izquierda ubicando la conexión dentro de @interface y @end como se muestra a continuacion.





**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR**  
**FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA**  
**ESCUELA DE INGENIERIA DE SISTEMAS INFORMATICOS**  
**PROGRAMACION PARA DISPOSITIVOS MOVILES**  
**PDM115**

**Ciclo I-2018**

Esto abrirá un cuadro de diálogo en el cual se escribirá el nombre de la etiqueta como “resultado” y presione Connect.



Se generará automáticamente la propiedad “resultado” de tipo UILabel

```
@property (strong, nonatomic) IBOutlet UILabel *resultado;
```

10) Realizar la misma operación de arrastrar hacia el archivo .h presionando la tecla ctrl para los TextFields.

Cuando el cuadro de diálogo aparezca ponerles en la opción Name “numero1” y “numero2” respectivamente a cada TextField.



Y se generará el siguiente código :

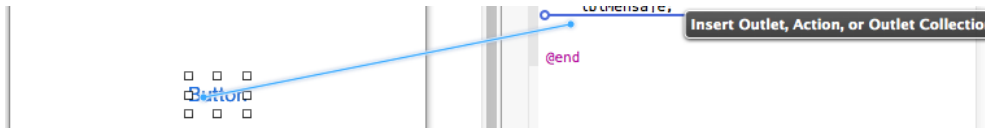
```
@property (strong, nonatomic) IBOutlet UITextField *numero1;  
@property (strong, nonatomic) IBOutlet UITextField *numero2;
```



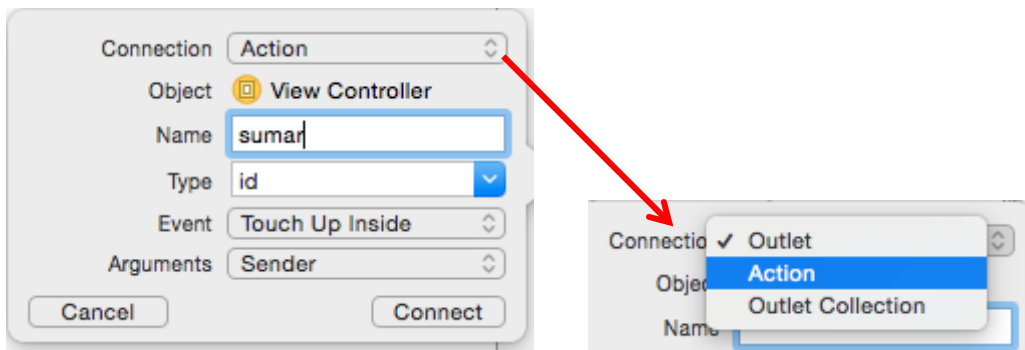
**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR**  
**FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA**  
**ESCUELA DE INGENIERIA DE SISTEMAS INFORMATICOS**  
**PROGRAMACION PARA DISPOSITIVOS MOVILES**  
**PDM115**

**Ciclo I-2018**

11) Para realizar la conexión de los botones, se realizara el mismo metodo de arrastrado presionando la tecla Ctrl.



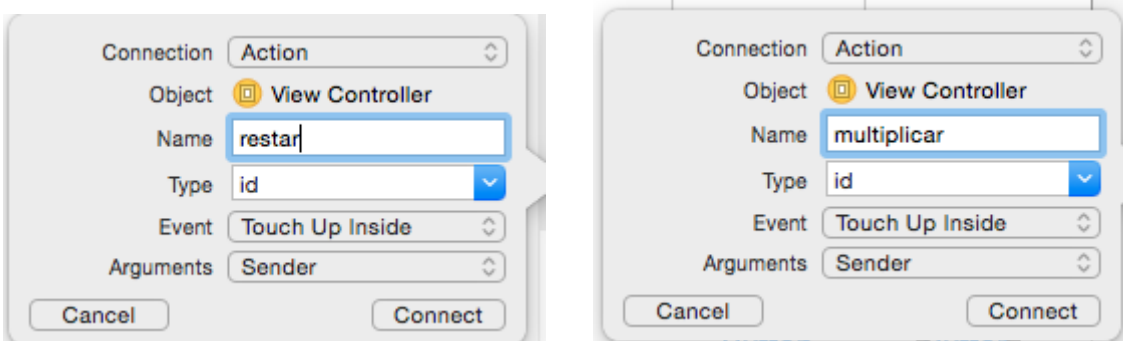
Generara una ventana en la cual a diferencia del label y los textfield, seleccionaremos en la característica Connection la opción Action: y le pondremos de nombre "sumar" y presione Connect.



Esto generara una accion como se observa.

```
- (IBAction)sumar:(id)sender;
```

Realizar el mismo procedimiento para los otros botones, simplemente cambiar el nombre a "restar" y "multiplicar".





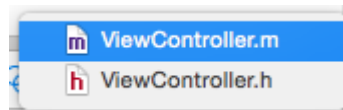
**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR**  
**FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA**  
**ESCUELA DE INGENIERIA DE SISTEMAS INFORMATICOS**  
**PROGRAMACION PARA DISPOSITIVOS MOVILES**  
**PDM115**

**Ciclo I-2018**

Al finalizar quedará la configuración del archivo .h de la siguiente manera:

```
@property (strong, nonatomic) IBOutlet UILabel *resultado;
@property (strong, nonatomic) IBOutlet UITextField *numero1;
@property (strong, nonatomic) IBOutlet UITextField *numero2;
- (IBAction)sumar:(id)sender;
- (IBAction)restar:(id)sender;
- (IBAction)multiplicar:(id)sender;
```

12) Utilice el selector de la ventana de edicion de codigo para cambiarse hacia el archivo de interfaz(ViewController.m)



13) En el archivo ViewController.m, se vera creado tambien un método con el nombre de sumar, modificarla para que se observe de la siguiente manera:

```
- (IBAction)sumar:(id)sender {
    _resultado.text= [NSString stringWithFormat:@"%i", [_numero1.text
        intValue]+[_numero2.text intValue]];
}
```

De la misma manera modifique el método restar en el archivo ViewController.m

```
- (IBAction)restar:(id)sender {
    _resultado.text= [NSString stringWithFormat:@"%i", [_numero1.text
        intValue]-[_numero2.text intValue]];
}
```

Por último modifique el metodo multiplicar:

```
- (IBAction)multiplicar:(id)sender {
    _resultado.text= [NSString stringWithFormat:@"%i", [_numero1.text
        intValue]*[_numero2.text intValue]];
}
```

14) Corralo

Si tienes dudas consulta a tu instructor.

Comprima su carpeta de proyecto y súbalo en el link respectivo (Guía de Laboratorio 2(IOS)).