universidad
cenfotec_
tecnologías digitales

universidad
cenfotec_

iOS Development

By César Brenes Solano

universidad cenfotec_

Información General

- Email: cbrenes@ucenfotec.ac.cr

- Github: https://github.com/cbrenes/CenfotecJanuary2020

universidad cenfotec_

¿Qué es iOS?

- Sistema operativo móvil utilizado en algunos dispositivos Apple

- Interfaz basada en el concepto de manipulación directa

universidad cenfotec_

Qué es Objective C

- Orientado a objetos
- Creado en 1986 como una extensión al lenguaje C, añadiéndole: clases, métodos, protocolos, excepciones, propiedades y categorias.

universidad cenfotec_

ARC

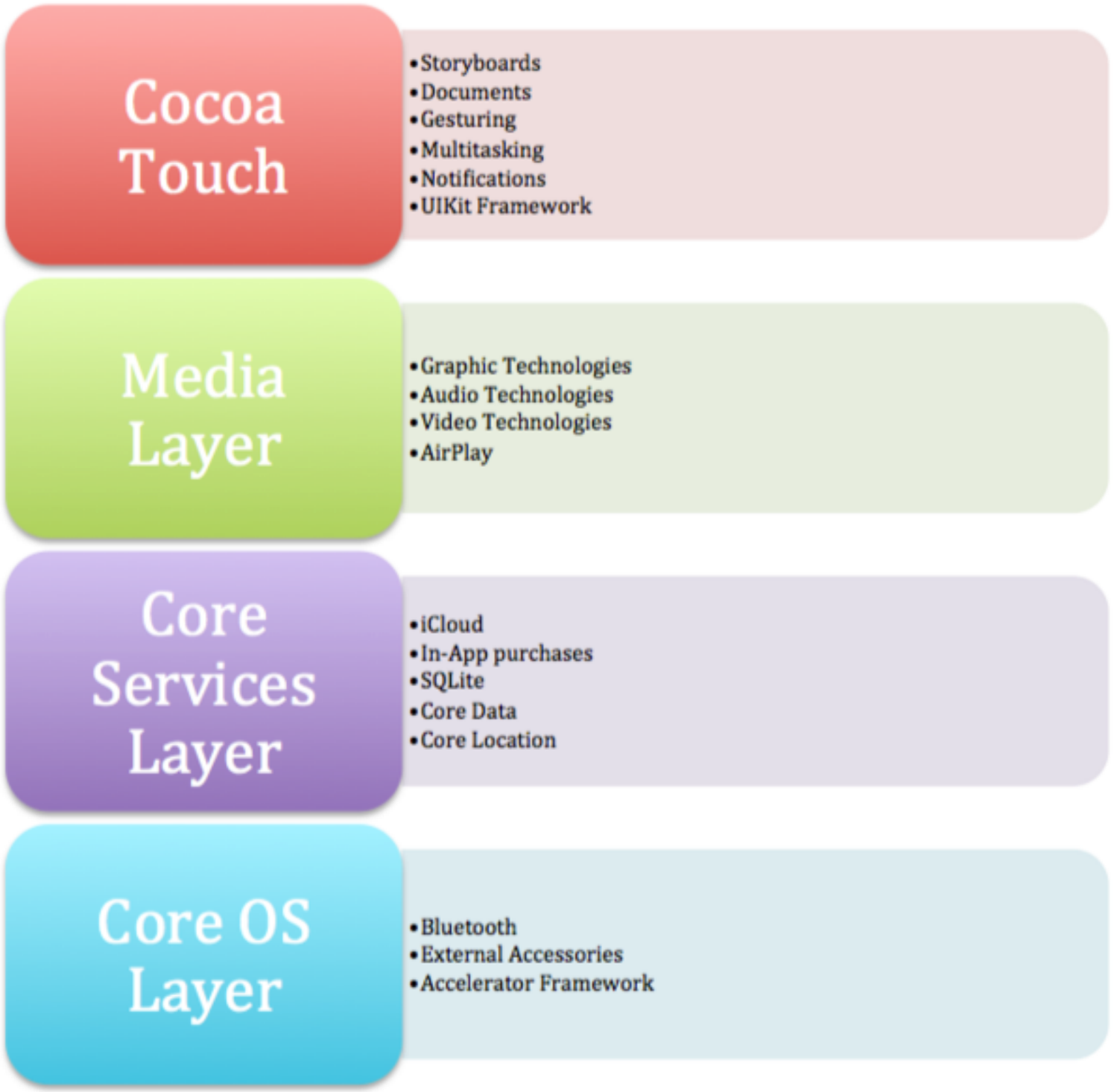
universidad cenfotec_

ARC

- Automatic Reference Counting
- Se incluyó a partir de Xcode 5
- Mantenimiento de la memoria automáticamente

universidad
cenfotec_

¿Como funciona iOS?



universidad cenfotec_

Herramientas

universidad cenfotec_

IDE que nos ofrece apple
para desarrollar
aplicaciones de iOS

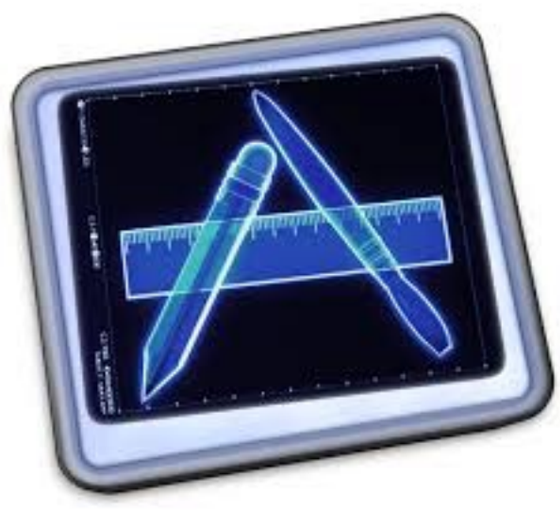
universidad
cenfotec_

iOS simulador

Permite simular tanto el iphone como el ipad en nuestro Mac

universidad cenfotec_

iOS instruments



Herramienta de análisis que nos ayuda a optimizar y monitorear nuestra aplicación

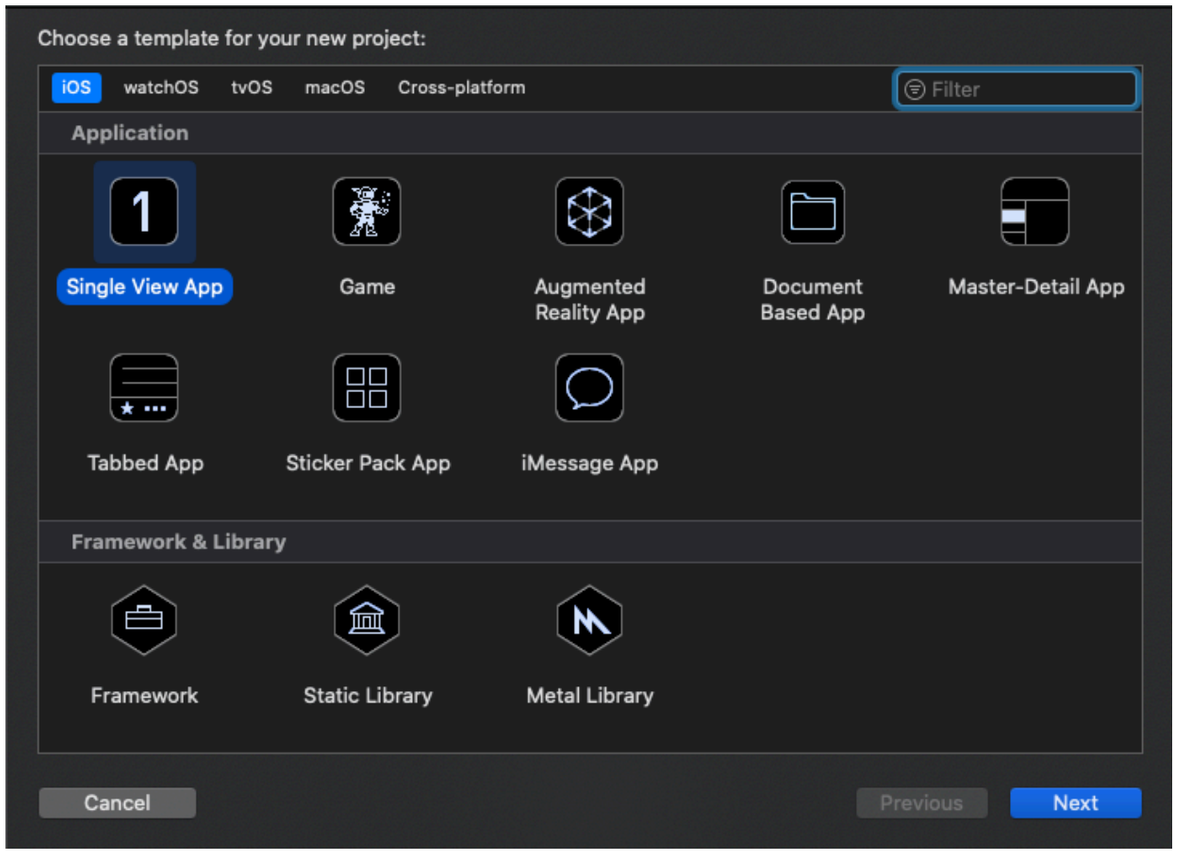
universidad cenfotec_

- **Nuestro primer proyecto**

  Vamos a crear nuestro primer proyecto en Xcode para conocer la herramienta

universidad cenfotec_

Tipos de Proyectos



universidad cenfotec_

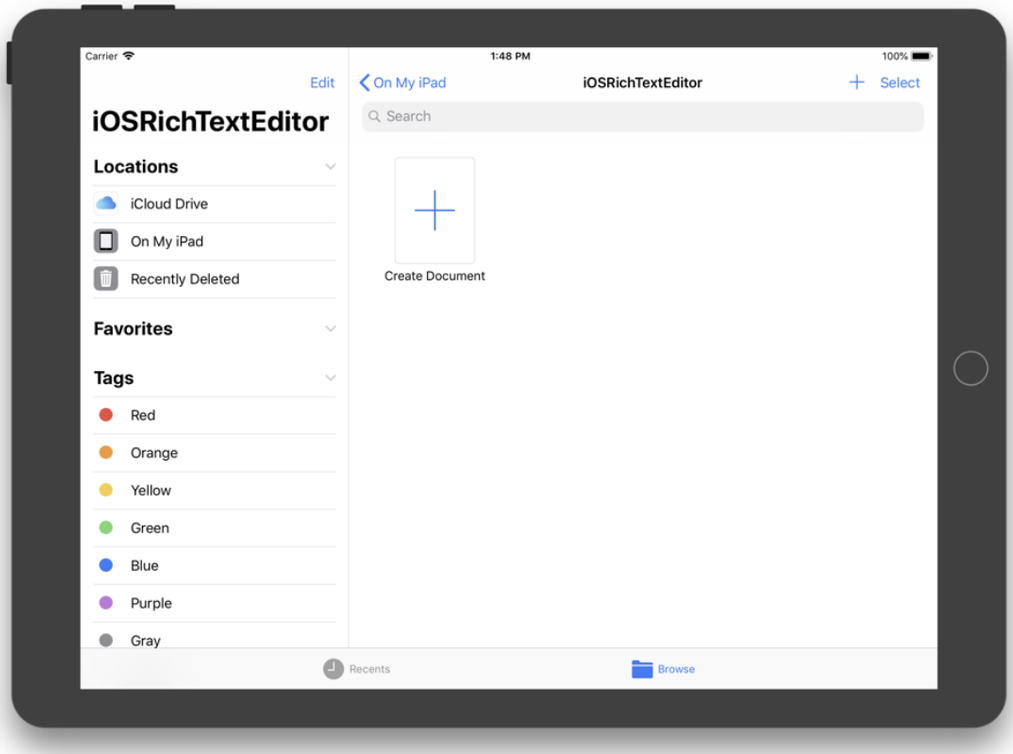
Single View Application

Aplicaciones que utilizan una vista simple para implementar su interfaz

universidad cenfotec_

Document Based App

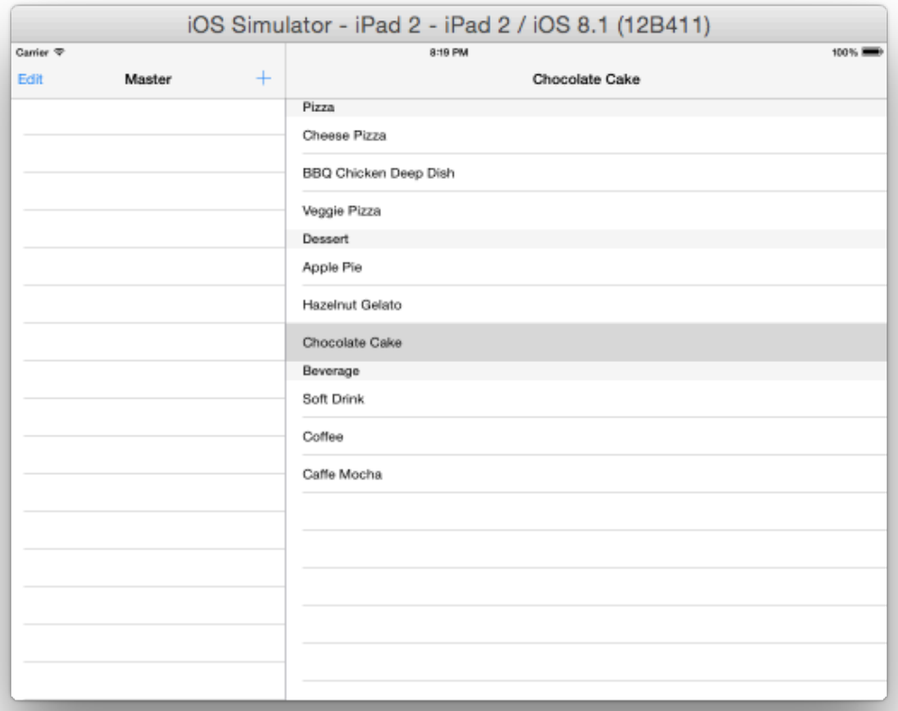
Aplicaciones utilizadas par crear documentos y compartirlos, es mas común en mac OS



universidad cenfotec_

Master-Detail Application

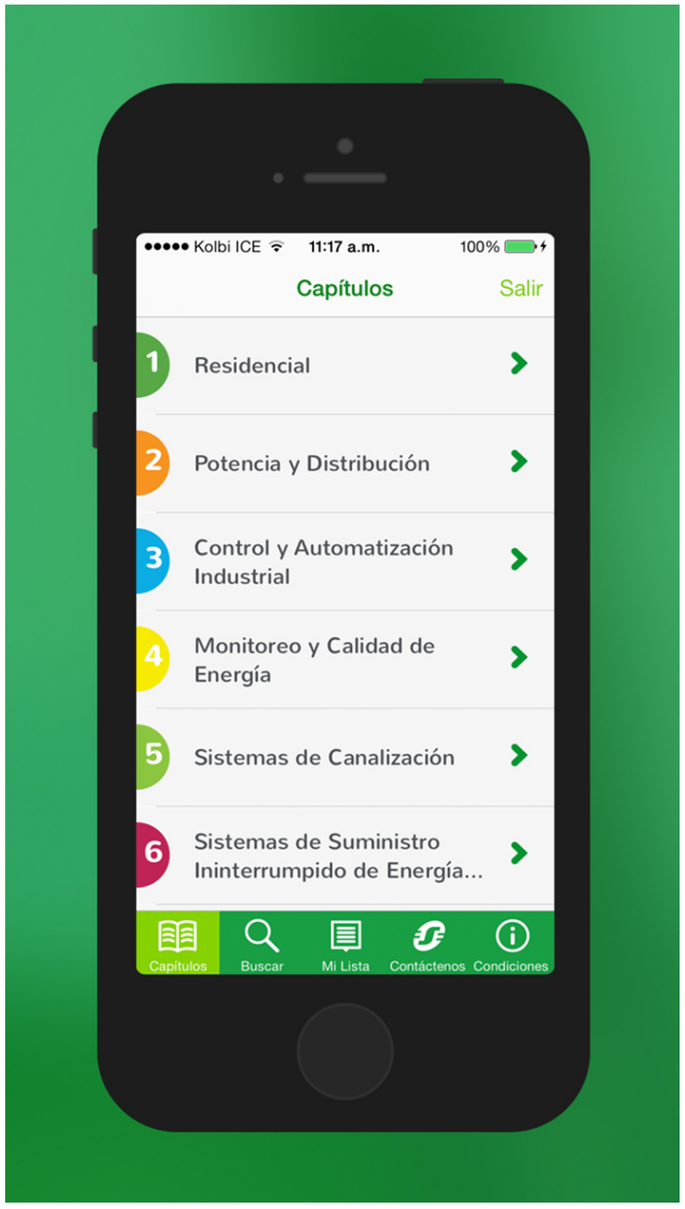
Aplicaciones de iPad que muestren más de una vista en la pantalla al mismo tiempo. Suele tener una vista de control(listado) y una vista en detalle de los elementos



universidad cenfotec_

Tabbed Application

Aplicaciones que permiten al usuario elegir entre varias opciones (Tabs)



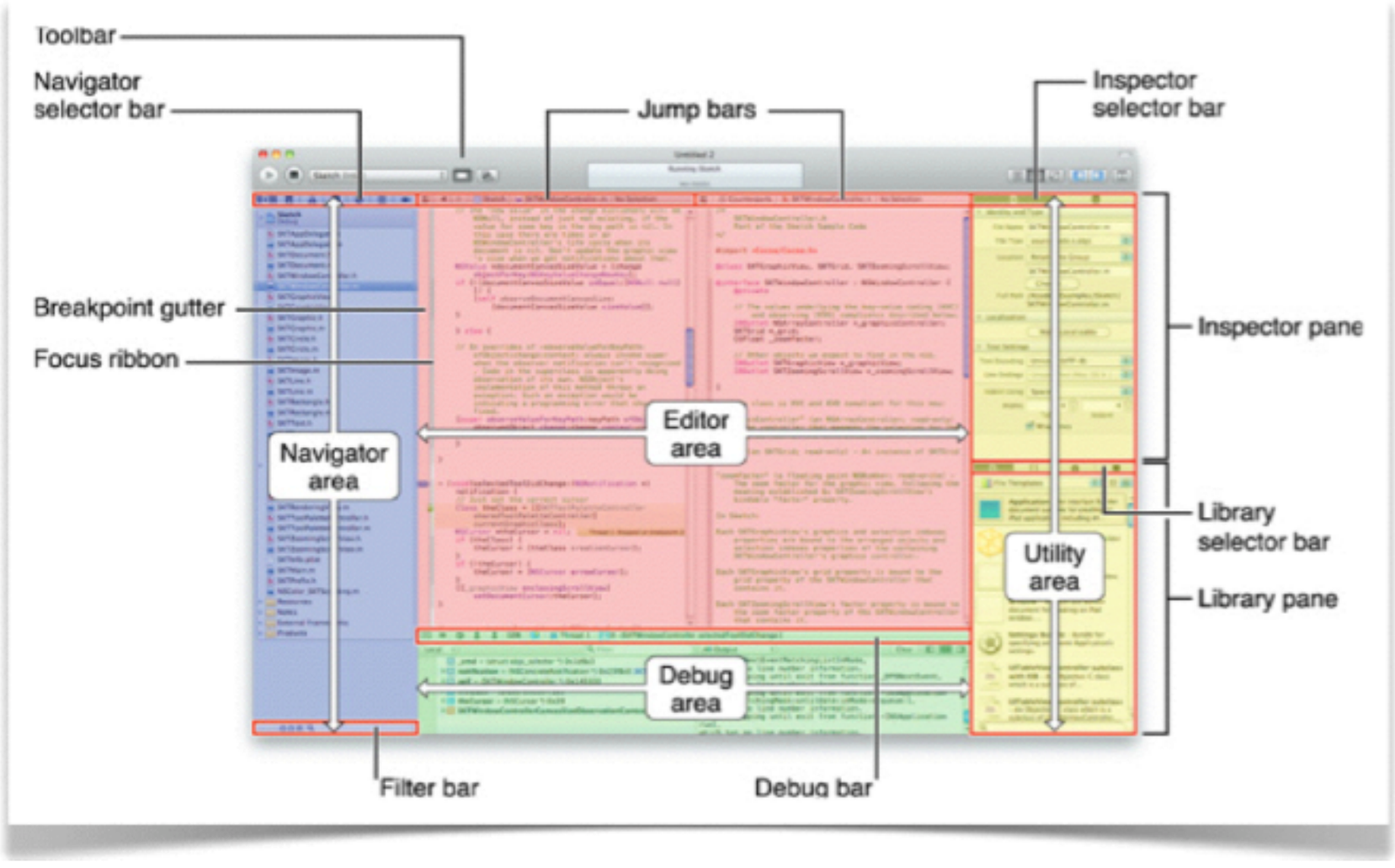
universidad cenfotec_

Game Application

La plantilla funciona como punto de partida para todas aquellas aplicaciones que sean un juego

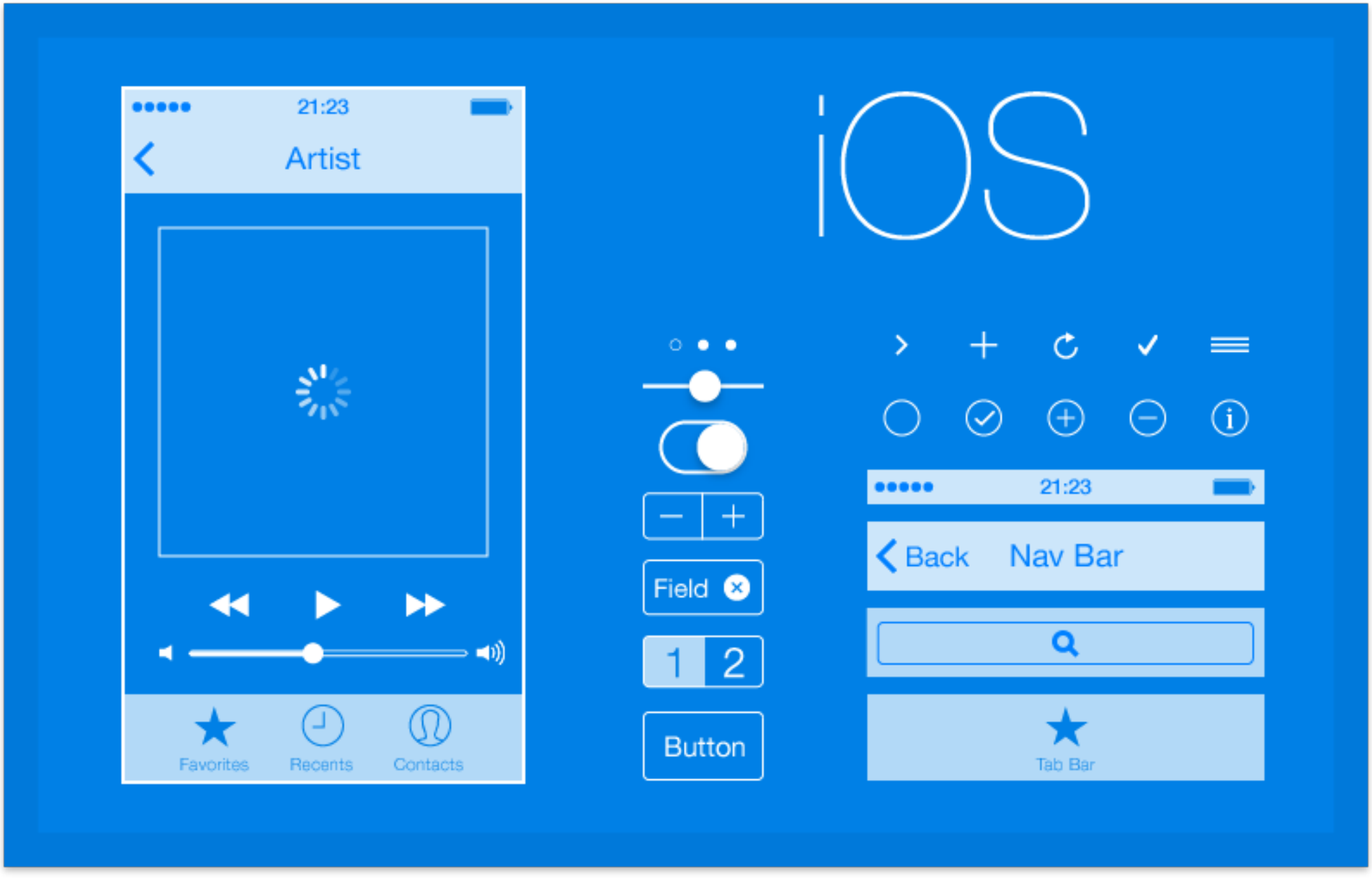
universidad cenfotec_

Herramientas en Xcode



universidad cenfotec_

Interfaz Gráfica



universidad cenfotec_

Interfaz Gráfica

Existen tres formas para poder crearla:

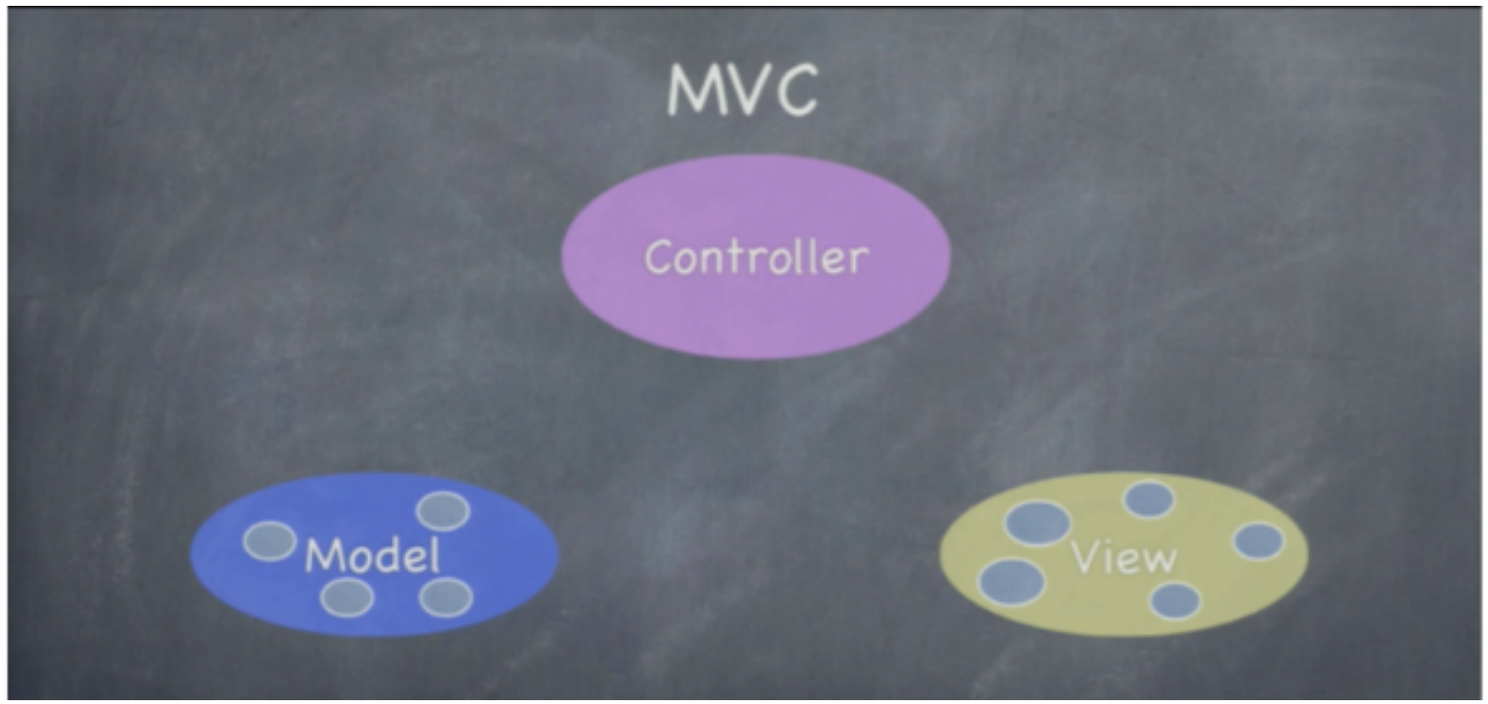
1-Storyboard

2- Xib File

3- Código

universidad cenfotec_

Modelo Vista Controlador



universidad cenfotec_

MVC

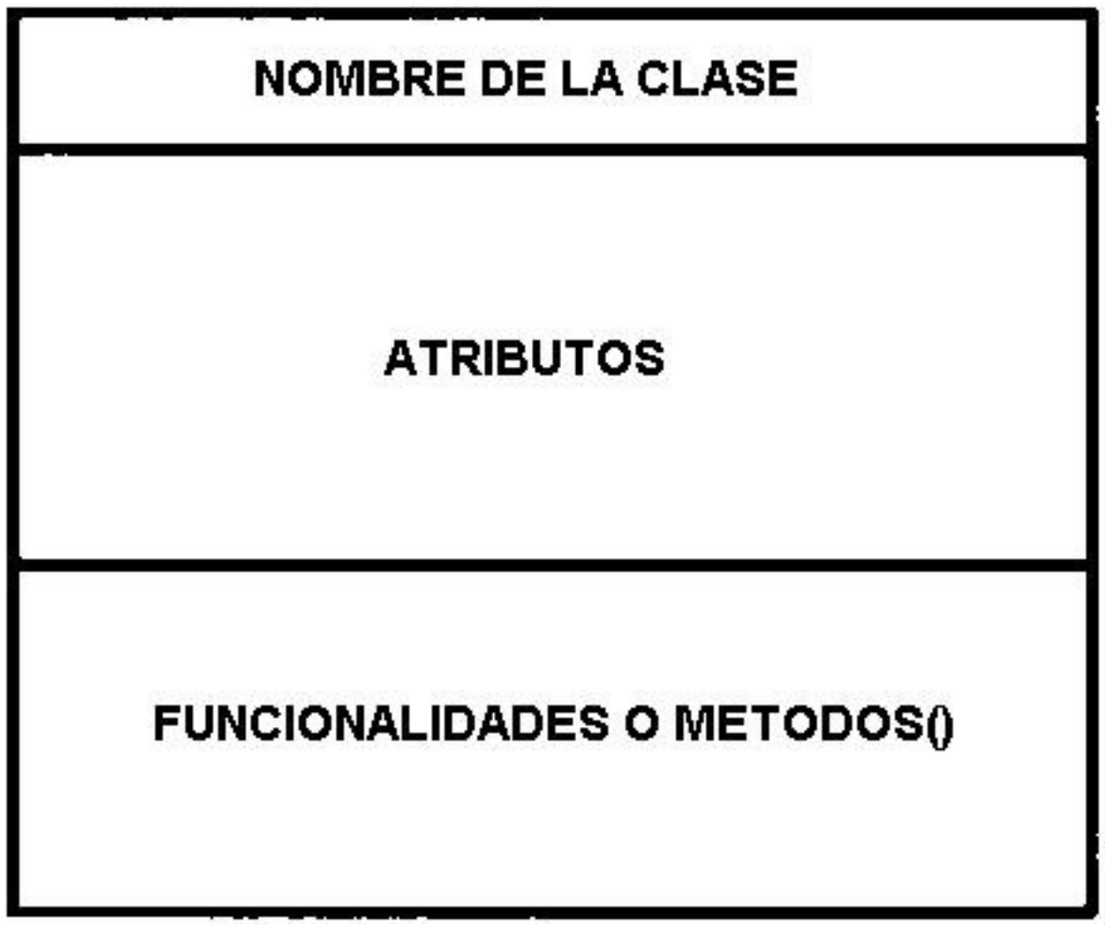
- Modelo: Es el encargado de manejar los datos de nuestra aplicación así también como ellos serán manipulados

- Vista: Es el responsable de la representación visual del modelo y del control que el usuario pueda tener con esta

- Controlador: Este funciona como un mediador que coordina todo el trabajo. El accede a los datos desde el modelo y lo despliega en la vista.

universidad cenfotec_

{clases}



universidad cenfotec_

Sintaxis

- La sintaxis para la creación de clases consta de dos partes:
  - MyClase.h (header file)
  - MyClase.m (implementation file)

Ejemplo

```objc
//
//  CenfotecClass.h
//  dsd
//
//  Created by Cesar Brenes on 2/1/15.
//  Copyright (c) 2015 Cesar Brenes. All rights reserved.
//

#import <Foundation/Foundation.h>

@interface CenfotecClass : NSObject
//    Alls declarations
@end
```

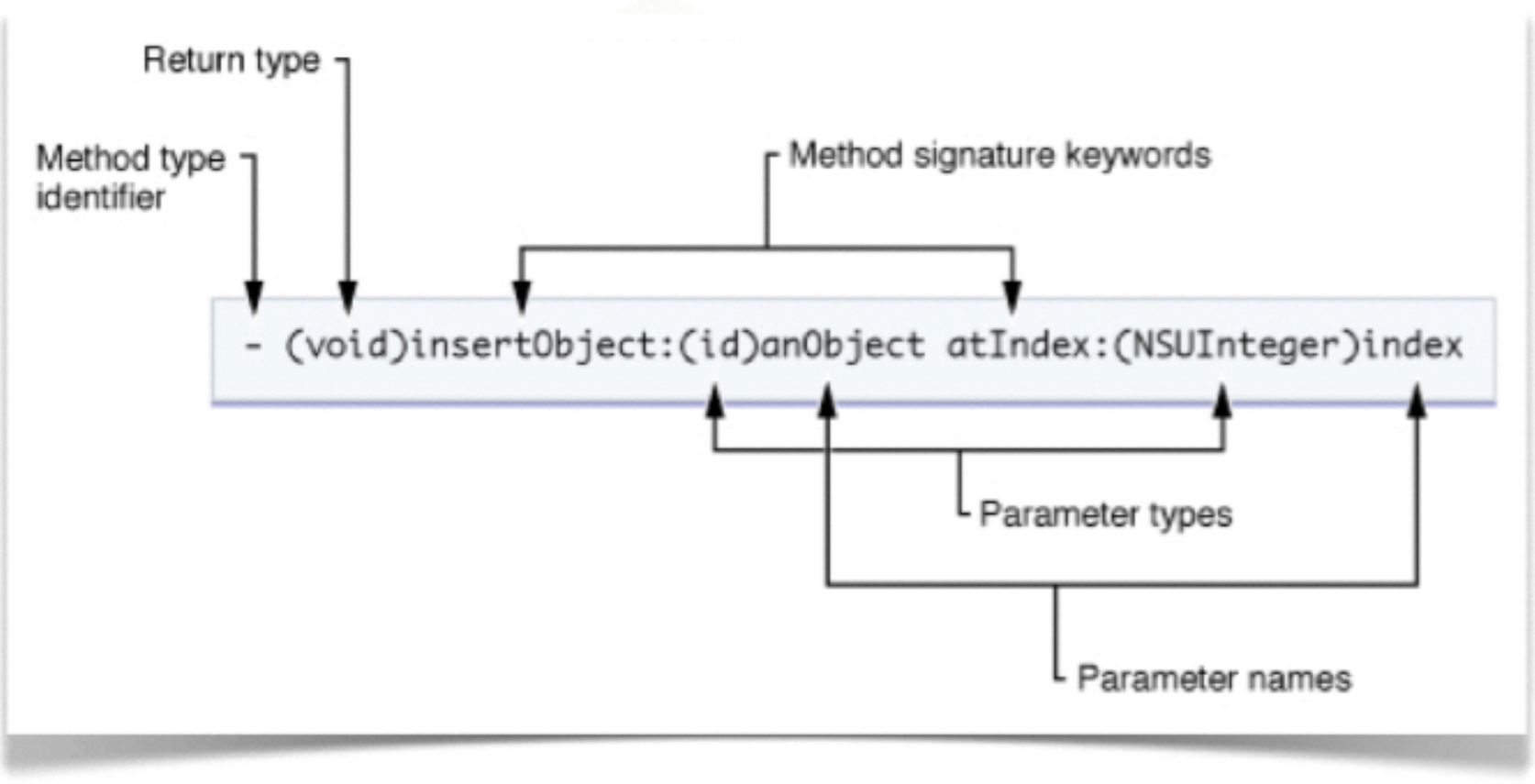
```objc
//
//  CenfotecClass.m
//
//  Created by Cesar Brenes on 2/1/15.
//  Copyright (c) 2015 Cesar Brenes. All rights reserved.
//

#import "CenfotecClass.h"

@implementation CenfotecClass{
    //Attributes
}

@end
```

universidad cenfotec_

Métodos

universidad cenfotec_

Sintaxis



universidad cenfotec_

LLamadas a métodos

- Invocación sin parámetros:

```
[object method];
```

- Con un parámetro:

```
[object methodWithInput:input];
```

- Con valor de retorno:

```
output = [object methodWithOutput];
```

- Con valor de retorno y parámetro de entrada:

```
output = [object methodWithInputAndOutput:input];
```

universidad cenfotec_

Ejemplos

```
- (int) multiplica: (int)a por:(int)b {
    return a * b;
}
```

```
- (NSString *) cadenaResultado: (int)resultado {
    NSString *res = [NSString stringWithFormat:@"El resultado es: %d", resultado];
    return res;
}
```

```
int resultado = [self multiplica:2 por:3];
NSString *cadena = [self cadenaResultado:resultado];
NSLog(@"%@", cadena);
```

universidad cenfotec_

Properties

- Las properties permiten generar automáticamente métodos de acceso para los atributos de las clases:

person.h

```
@interface person : NSObject {
   NSString *name;
   NSString *surname;
}

@property (retain) NSString* name;
@property (retain) NSString* surName;

@end
```

universidad cenfotec_

Tipos

- ReadOnly: Solo garantiza el get del atributo y bloquea el set

- Atomic: Se utiliza en ambientes donde hay multi-threaded, si al declararse solo se usa el identificar @property la propiedad por default es atomic

- Nonatomic: Para ambientes donde no se utilice multi-threaded o nosotros mismos creemos un ambiente seguro para el mismo

universidad cenfotec_

Tipos

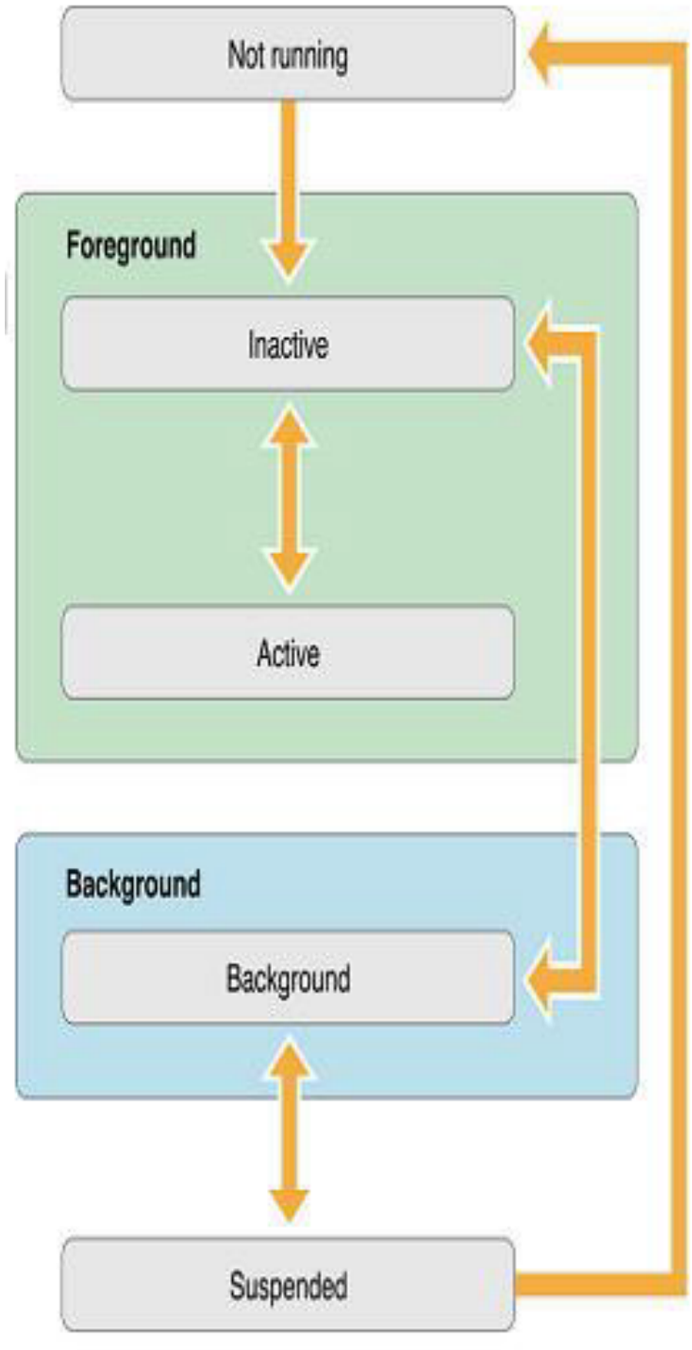
- Strong:Crea un referencia fuerte que permite la vida del objeto a través de la ejecución del app, solo será destruido cuando sea cambiado a nil

- Weak: Significa que usted no quiere tener el control sobre la vida de ese objeto

Diferencias

- self.nombrePropiedad: Mantiene set y get standars
- @sinthesize nombrePropiedad: Custom set y get
- _nombrePropiedad: Custom set y get

Ciclo de vida



universidad cenfotec_

- **Not Running:** La aplicación no se ha abierto o el sistema operativo la terminó

- **Inactive:** La aplicación esta corriendo en Foreground, pero no puede recibir eventos, no hay interacción con el UI. Una llamada telefónica activa este estado

universidad cenfotec_

- **Background:** La aplicación ejecuta operaciones en background por un periodo determinado de tiempo, no deben hacerse cambios en el UI
- **Suspended:** La aplicación terminó su tiempo de ejecución en background, pero se mantiene en el queue de aplicaciones activas del sistema operativo