INSTITUTO DO EMPREGO
E FORMAÇÃO PROFISSIONAL

AEP

cesae digital

Centro para o Desenvolvimento
de Competências Digitais

#digitalReskilling
Software Developer

Desenvolvimento de Aplicações Mobile - iOS

Bruno Santos

bruno.santos@cesae.pt

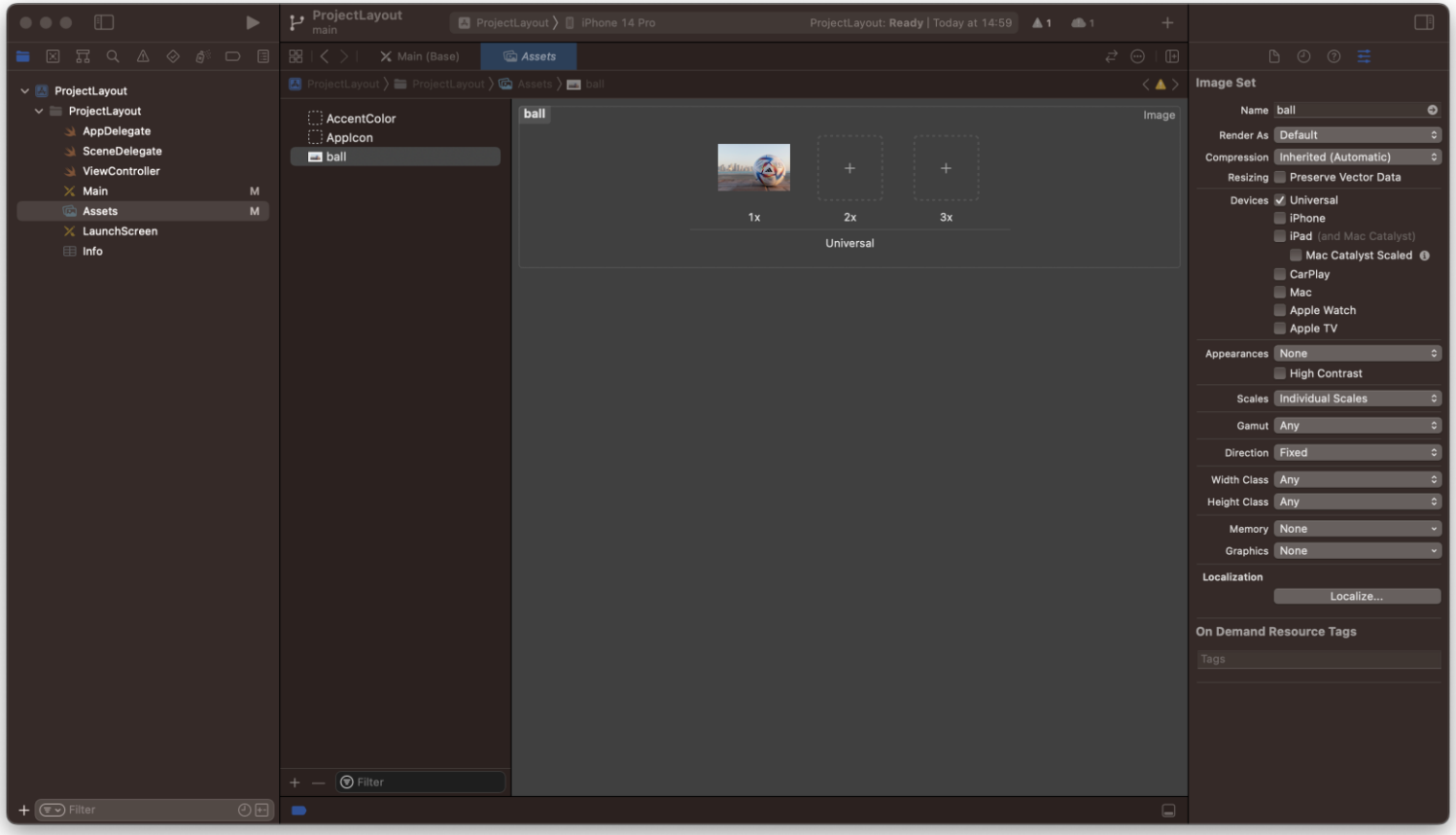
Layout

cesae digital
Centro para o Desenvolvimento de Competências Digitais

- Criando um novo projeto vamos adicionar uma Label e uma Image View ao nosso layout de forma a termos algum conteúdo

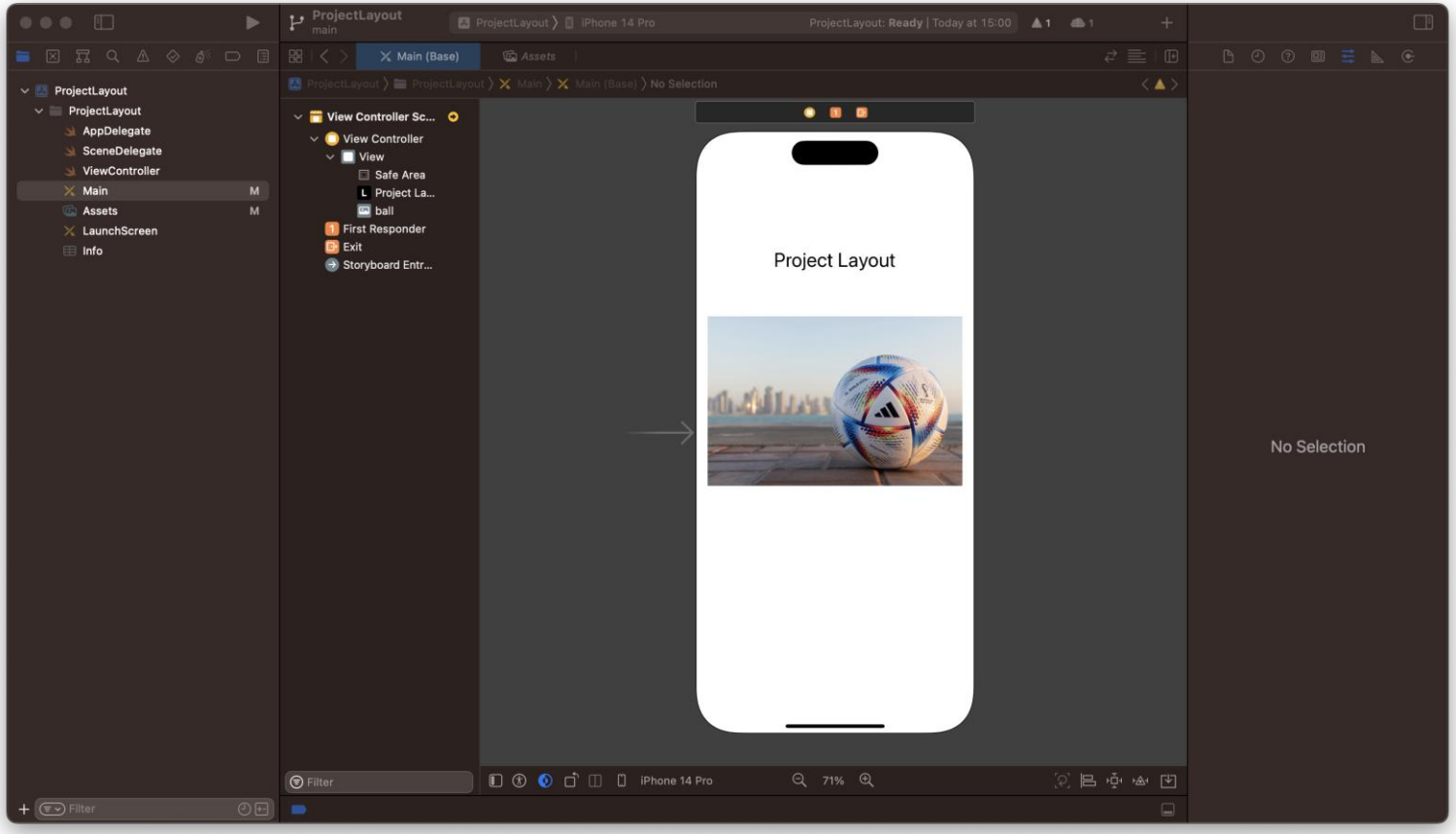
Layout

cesae digital
Centro para o Desenvolvimento de Competências Digitais



Layout

cesae digital
Centro para o Desenvolvimento de Competências Digitais



Layout

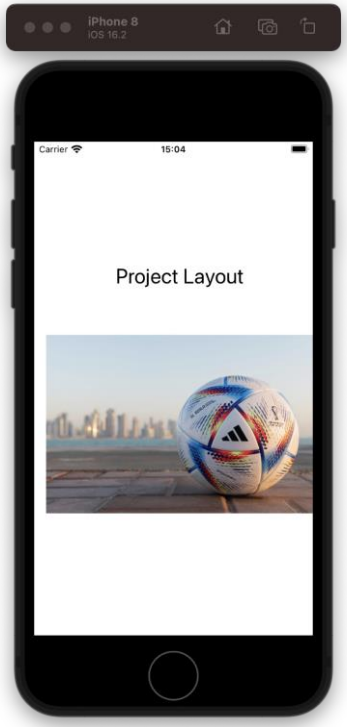
cesae digital
Centro para o Desenvolvimento de Competências Digitais

- Testando a APP em equipamentos com ecrãs de tamanhos diferentes vamos conseguir perceber que num ecrã mais pequeno a imagem irá ficar parcialmente visível

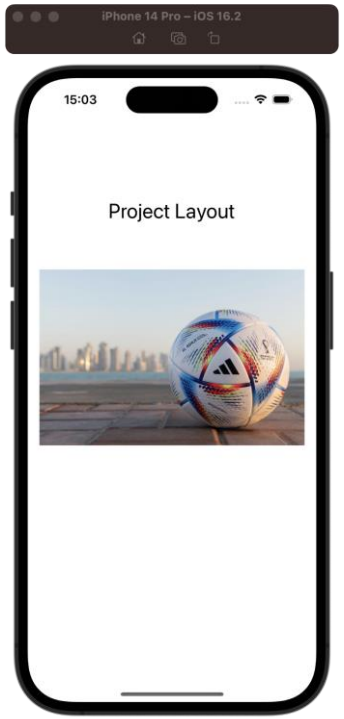
Layout

cesae digital
Centro para o Desenvolvimento de Competências Digitais

iPhone 8



iPhone 14 Pro

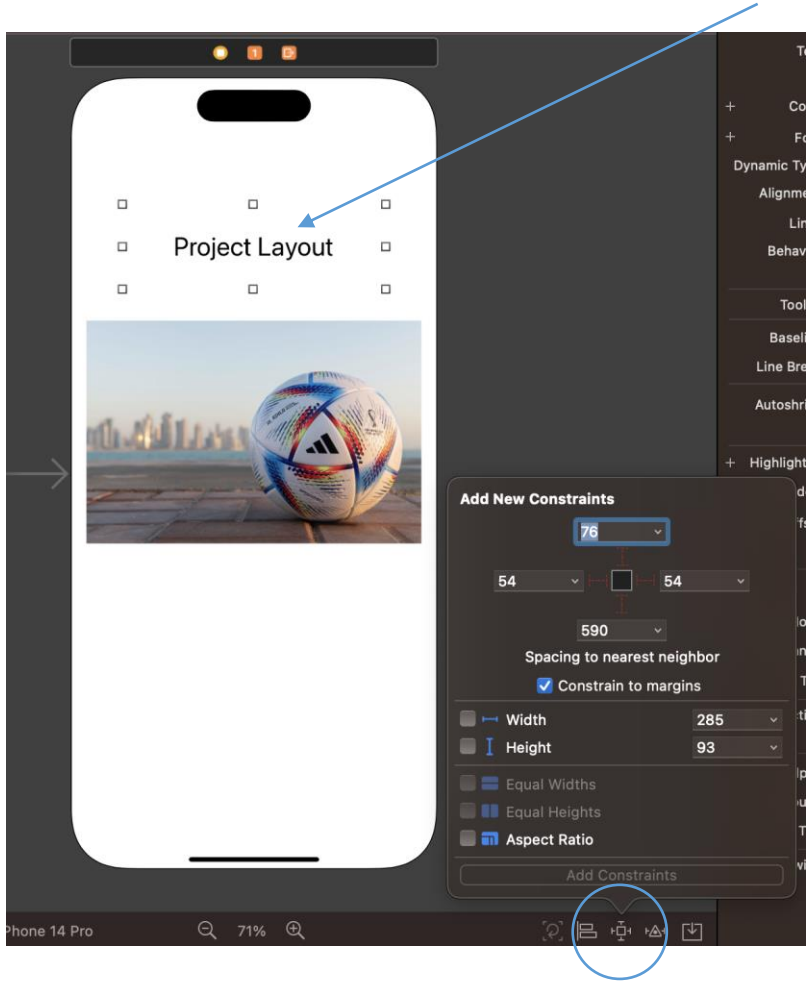


Layout

cesae digital
Centro para o Desenvolvimento de Competências Digitais

- Para solucionar esta opção vamos adicionar Constraints aos nossos elementos de layout.

Layout



Marcar as opções topo, esquerda e direita clicando nas linhas vermelhas

Adicionar as Constraints

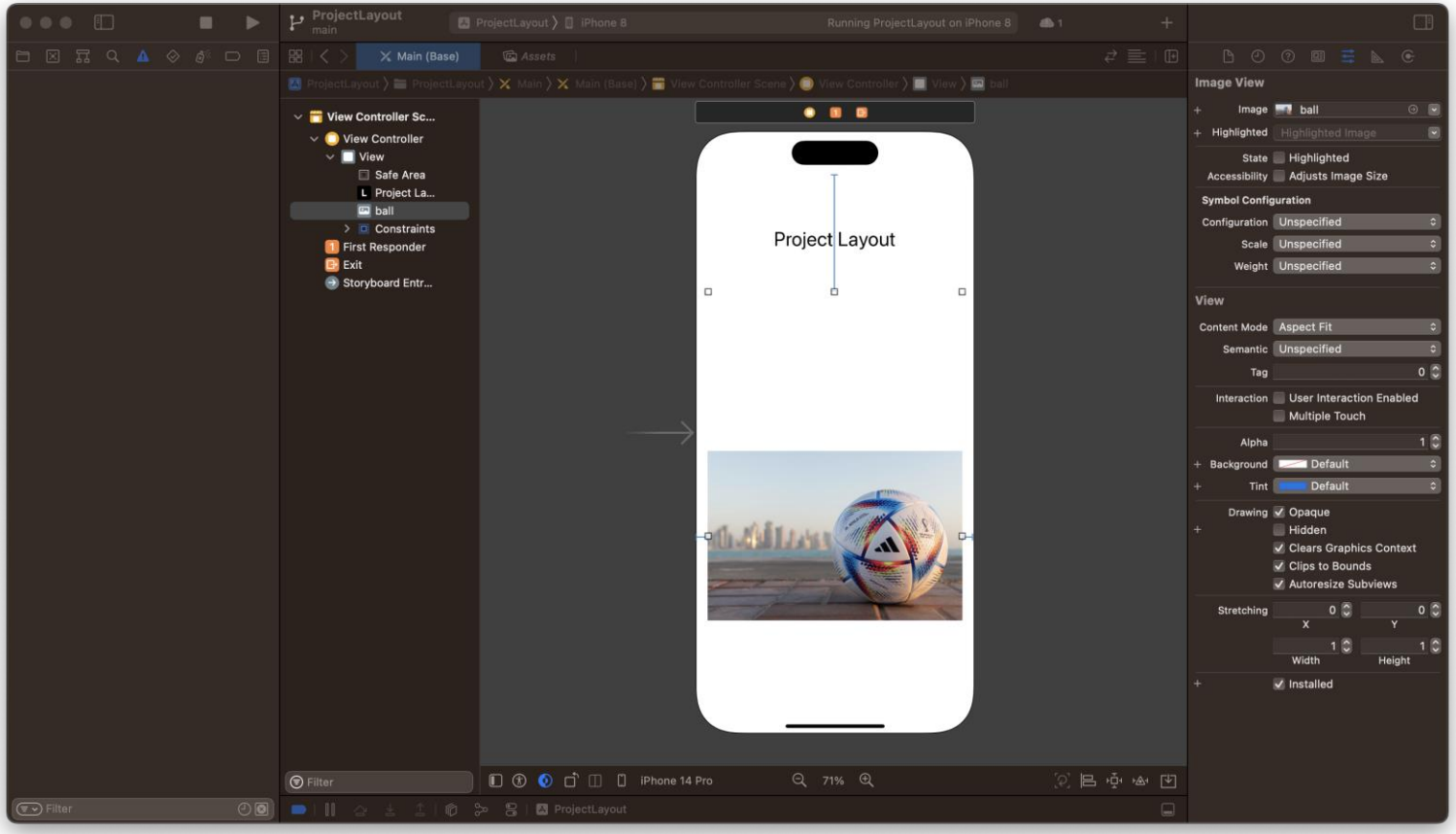
Layout

cesae digital
Centro para o Desenvolvimento de Competências Digitais

- Repetir o processo para a Image View e testar

Layout

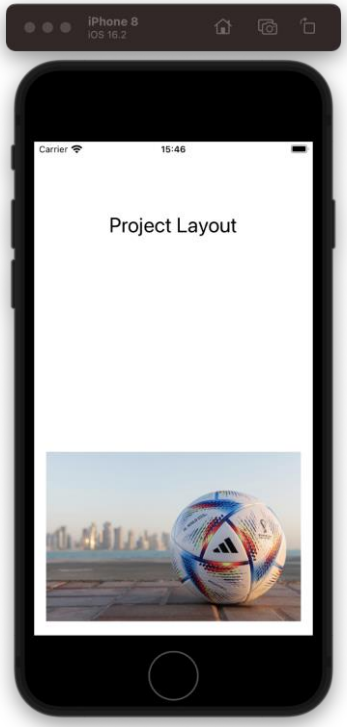
cesae digital
Centro para o Desenvolvimento de Competências Digitais



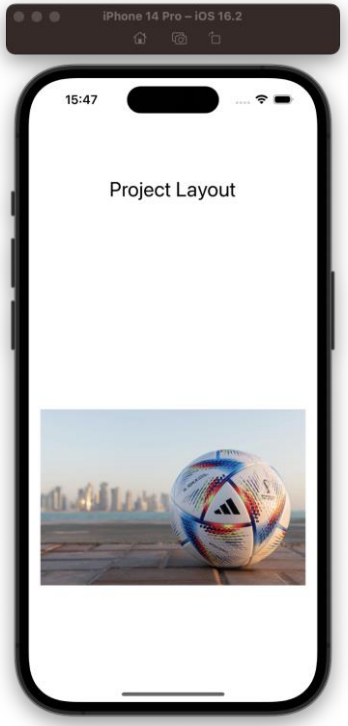
Layout

cesae digital
Centro para o Desenvolvimento de Competências Digitais

iPhone 8



iPhone 14 Pro



Layout

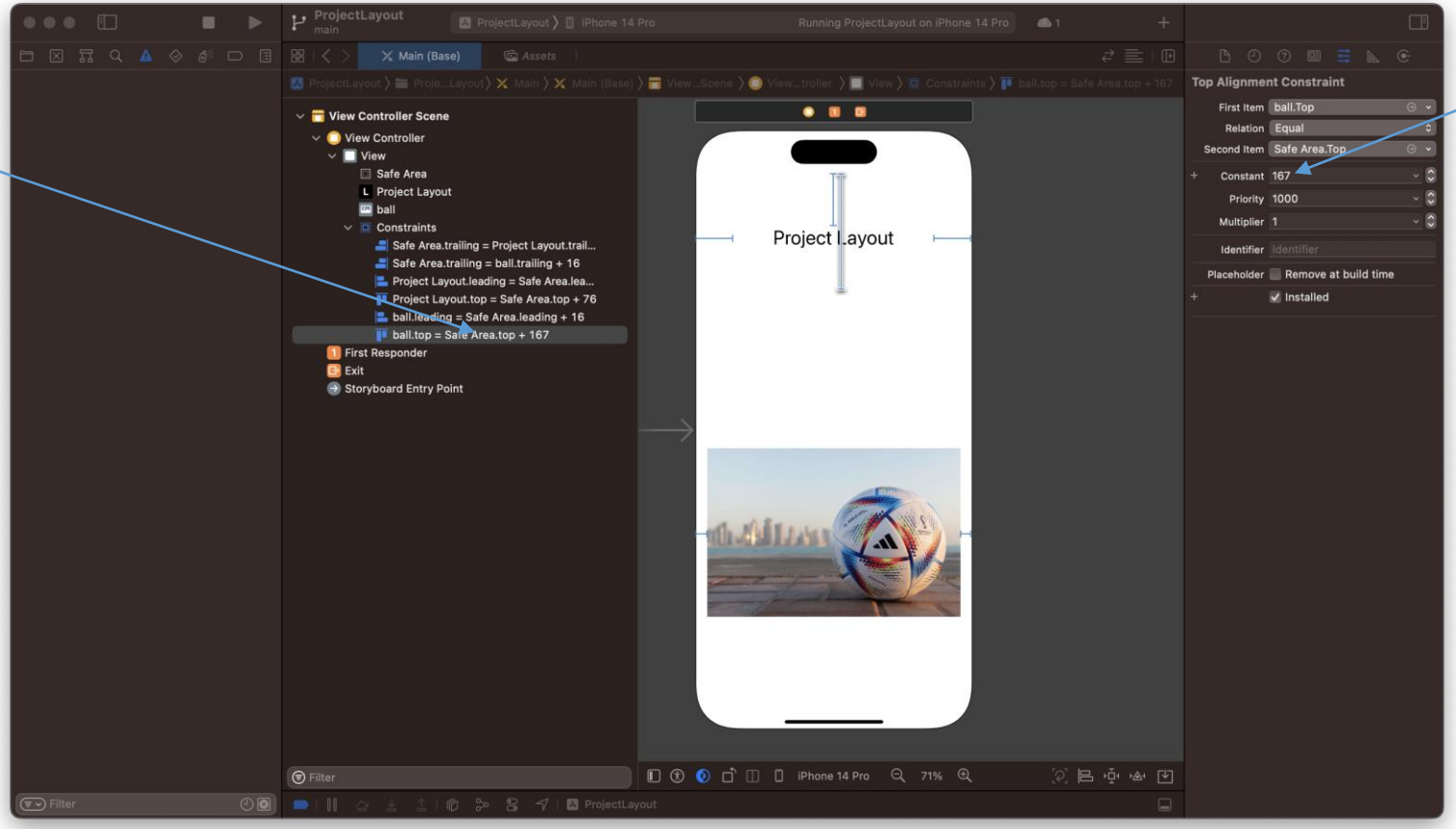
cesae digital
Centro para o Desenvolvimento de Competências Digitais

- A imagem já não fica cortada mas está muito espaçada do título. Para melhorar esta situação vamos alterar a Constraint criada na Image View, para isso selecionamos a linha que apresenta a Constraint (alternativamente no menu mais a esquerda → View Controller Scene) e alteramos o valor Constant

Layout

cesae digital
Centro para o Desenvolvimento de Competências Digitais

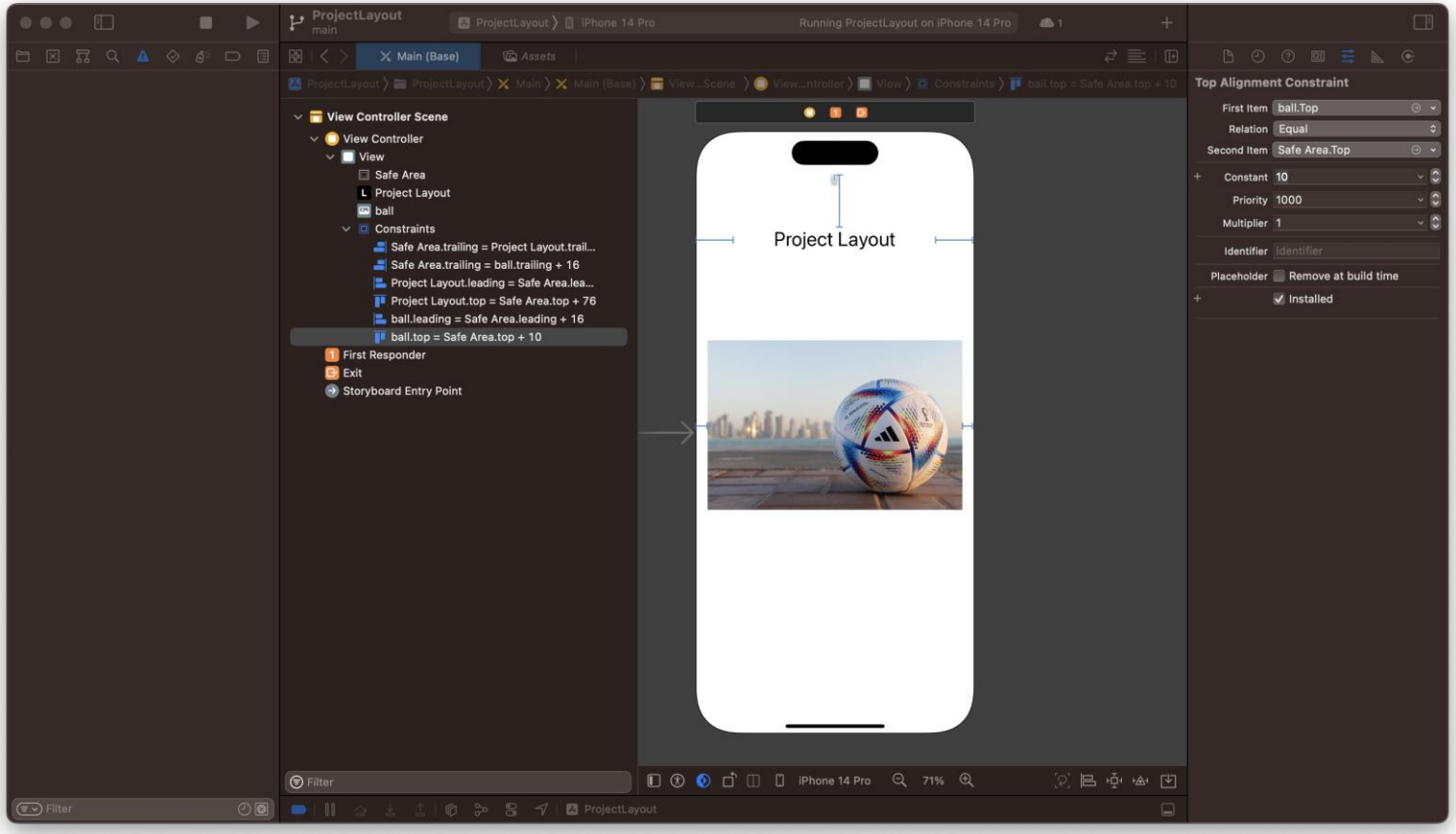
Constraint selecionada



Valor a alterar

Layout

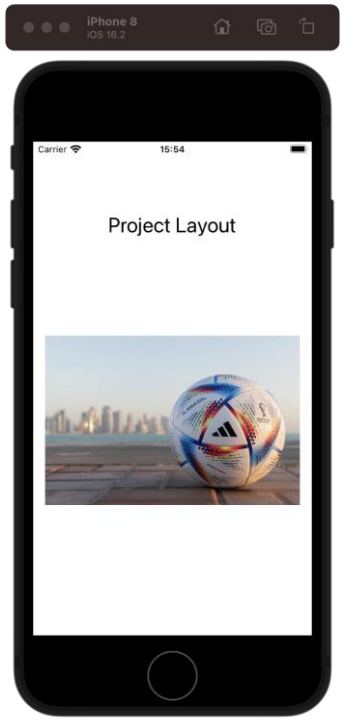
cesae digital
Centro para o Desenvolvimento de Competências Digitais



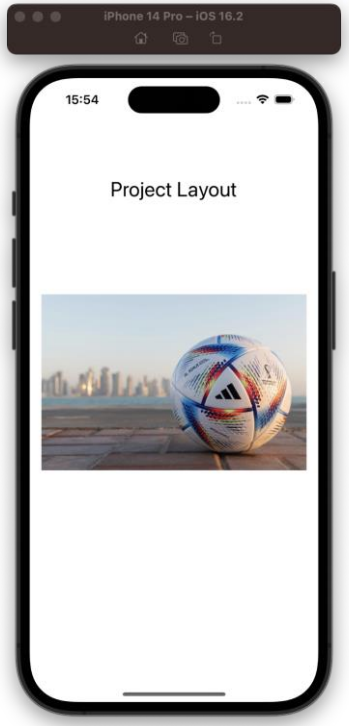
Layout

cesae digital
Centro para o Desenvolvimento de Competências Digitais

iPhone 8



iPhone 14 Pro



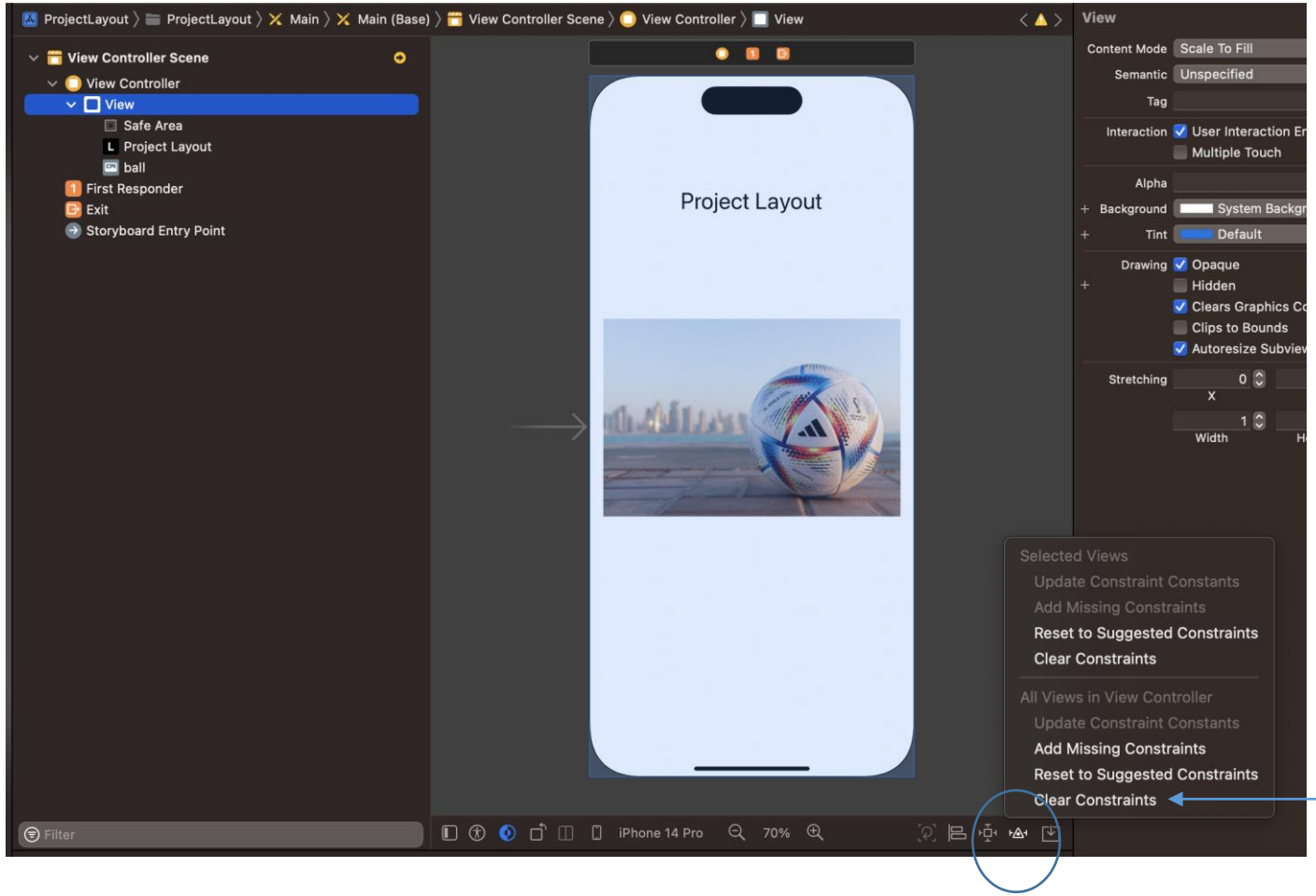
Layout

cesae digital
Centro para o Desenvolvimento de Competências Digitais

- Algo muito utilizado é a criação das Constraints de forma automática, para isso vamos eliminar todas as Constraints criadas anteriormente e adicionar automaticamente.
- Caso seja necessário, após a criação das Constraints automáticas podemos alterar manualmente o que necessitarmos.

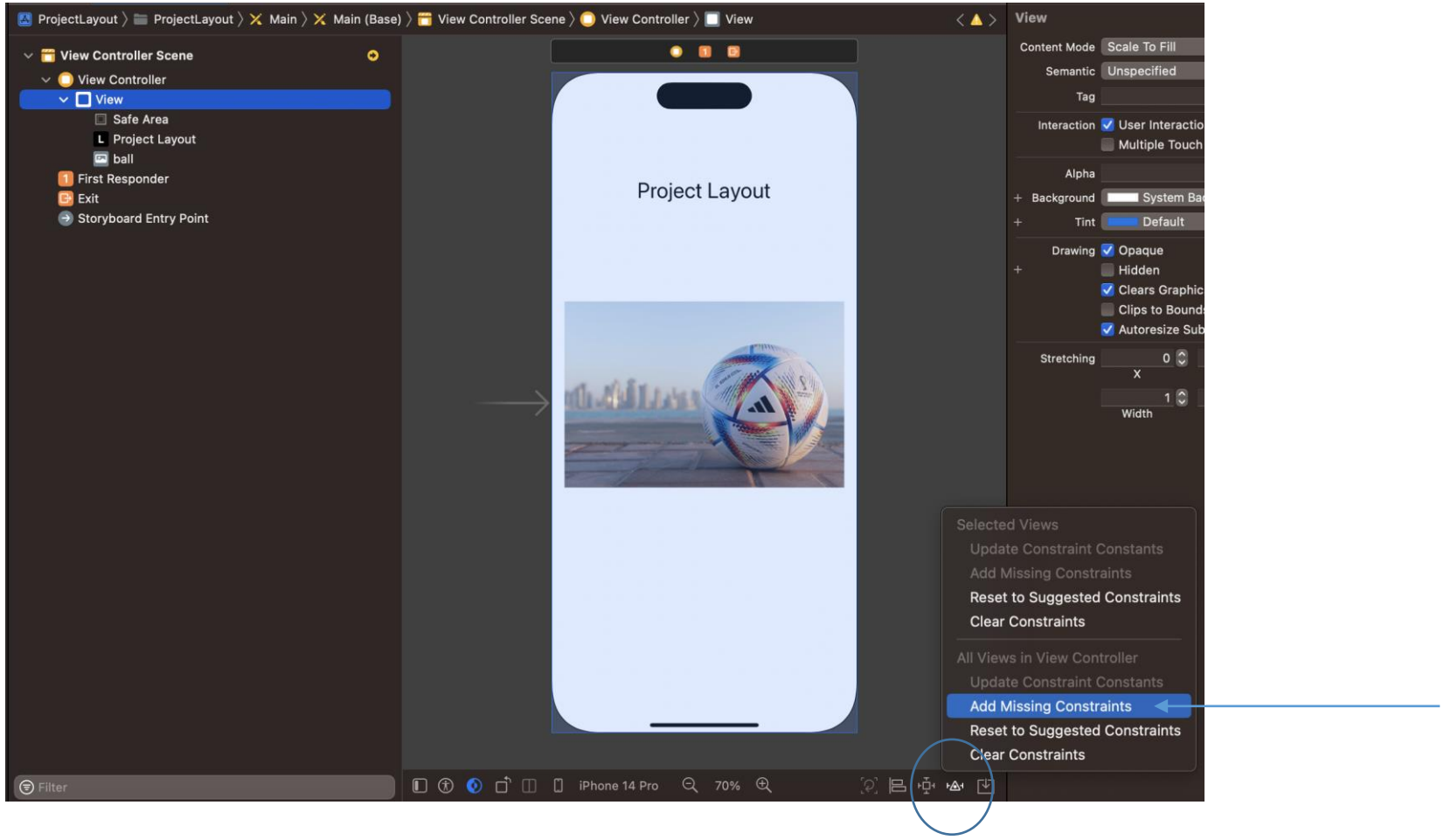
Layout

cesae digital
Centro para o Desenvolvimento de Competências Digitais



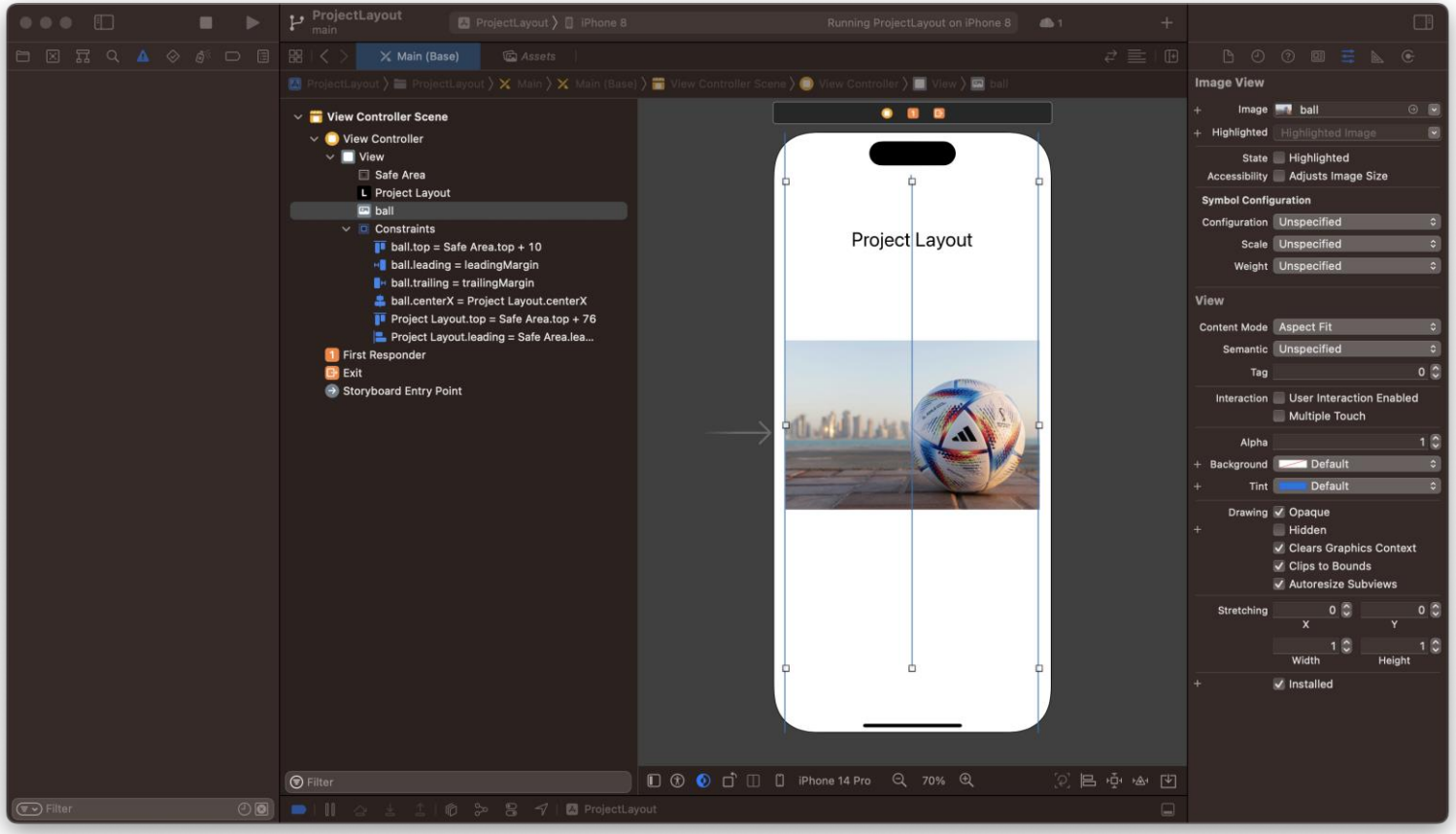
Layout

cesae digital
Centro para o Desenvolvimento de Competências Digitais



Layout

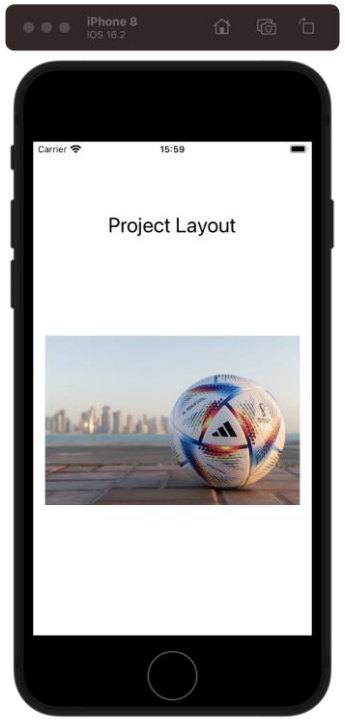
cesae digital
Centro para o Desenvolvimento de Competências Digitais



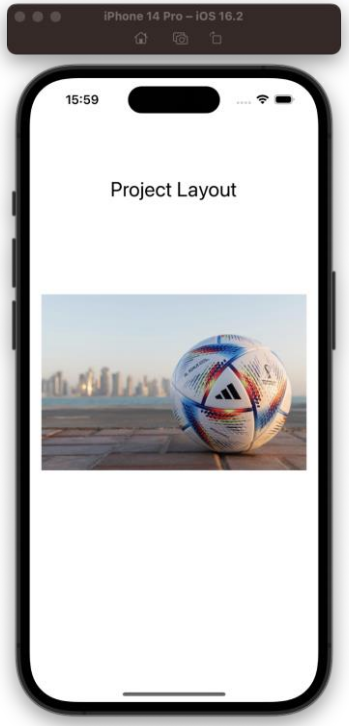
Layout

cesae digital
Centro para o Desenvolvimento de Competências Digitais

iPhone 8



iPhone 14 Pro



Layout

cesae digital
Centro para o Desenvolvimento de Competências Digitais

- É ainda possível criar os elementos de layout a partir do ficheiro Swift, para isso vamos criar um novo projeto e apresentar um elemento sem alterar o Storyboard

Layout

cesae digital
Centro para o Desenvolvimento de Competências Digitais

```swift
import UIKit

class ViewController: UIViewController {

    override func viewDidLoad() {
        super.viewDidLoad()

        let myLabel = UILabel()
        myLabel.text = "Test Label"
        myLabel.textAlignment = .center
        myLabel.frame = CGRect(x: 100, y: 100, width: 100, height: 100)
        view.addSubview(myLabel)

    }

```

Layout

cesae digital
Centro para o Desenvolvimento de Competências Digitais

- Podemos ainda ajustar o código parametrizando valores como a largura do ecrã para ajustar os nossos elementos de layout

Layout

cesae digital
Centro para o Desenvolvimento de Competências Digitais

```
override func viewDidLoad() {
    super.viewDidLoad()

    let width = view.frame.size.width
    let height = view.frame.size.height


    let myLabel = UILabel()
    myLabel.text = "Test Label"
    myLabel.textAlignment = .center
    myLabel.frame = CGRect(x: 0,
                           y: height * 0.5,
                           width: width,
                           height: 50)
    view.addSubview(myLabel)
```

Layout

cesae digital
Centro para o Desenvolvimento de Competências Digitais

- Vamos agora adicionar um botão para perceber de que forma podemos programar o evento de clique no mesmo.

Layout

cesae digital
Centro para o Desenvolvimento de Competências Digitais

```
override func viewDidLoad() {
    super.viewDidLoad()

    let width = view.frame.size.width
    let height = view.frame.size.height


    let myLabel = UILabel()
    myLabel.text = "Test Label"
    myLabel.textAlignment = .center
    myLabel.frame = CGRect(x: 0,
                           y: height * 0.5,
                           width: width,
                           height: 50)
    view.addSubview(myLabel)

    let myButton = UIButton()
    myButton.setTitle("My Button", for: UIControl.State.normal)
    myButton.setTitleColor(UIColor.white, for: UIControl.State.normal)
    myButton.backgroundColor = UIColor.darkGray
    myButton.frame = CGRect(x: width * 0.1,
                            y: height * 0.5 + myLabel.frame.size.height,
                            width: width - width * 0.2,
                            height: 50)
    view.addSubview(myButton)
```

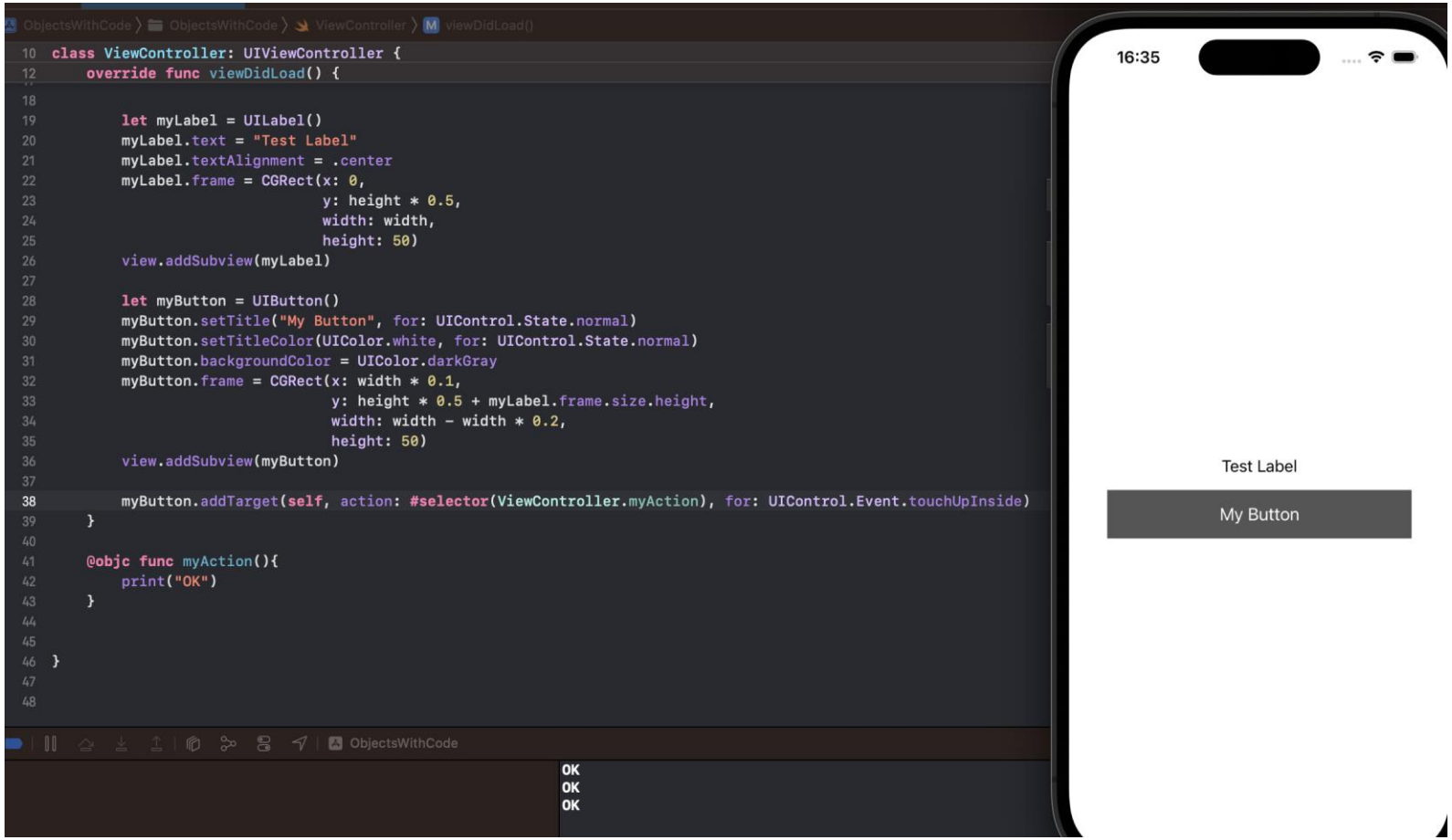
Layout

cesae digital
Centro para o Desenvolvimento de Competências Digitais

- Notar que há uma terceira forma de criar layouts: SwiftUI, uma framework implementada pela Apple a partir do iOS 13, algo que veremos mais à frente.

Layout

cesae digital
Centro para o Desenvolvimento de Competências Digitais



Layout

cesae digital
Centro para o Desenvolvimento de Competências Digitais

- Assim conseguimos ver que cada vez que o botão é clicado é apresentada a palavra OK no terminal, vamos agora alterar a função para que quando clicado, o botão altere o valor da Label. Para começar precisamos colocar a Label como global, dentro da classe para que seja acessível na função myAction.
- Notar que myLabel estava definida como uma constante (let), mas se vamos necessitar de alterar o seu texto então temos de substituir por variável (var).

Layout

cesae digital
Centro para o Desenvolvimento de Competências Digitais

```swift
import UIKit

class ViewController: UIViewController {
    var myLabel = UILabel()

    override func viewDidLoad() {
        super.viewDidLoad()

        let width = view.frame.size.width
        let height = view.frame.size.height



        myLabel.text = "Test Label"
        myLabel.textAlignment = .center
        myLabel.frame = CGRect(x: 0,
                               y: height * 0.5,
                               width: width,
                               height: 50)
        view.addSubview(myLabel)

        let myButton = UIButton()
        myButton.setTitle("My Button", for: UIControl.State.normal)
        myButton.setTitleColor(UIColor.white, for: UIControl.State.normal)
        myButton.backgroundColor = UIColor.darkGray
        myButton.frame = CGRect(x: width * 0.1,
                                y: height * 0.5 + myLabel.frame.size.height,
                                width: width - width * 0.2,
                                height: 50)
        view.addSubview(myButton)

        myButton.addTarget(self, action: #selector(ViewController.myAction), for: UIControl.Event.touchUpInside)
    }

    @objc func myAction(){
        //print("OK")
        myLabel.text = "Clicked!!!"
    }
```

Layout

cesae digital
Centro para o Desenvolvimento de Competências Digitais

LaunchScreen

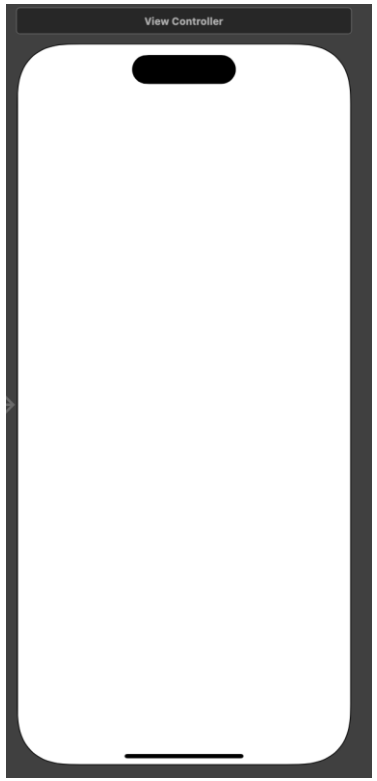
cesae digital
Centro para o Desenvolvimento de Competências Digitais

- O LaunchScreen é um ecrã, normalmente apresentado no início da execução da aplicação.

LaunchScreen

cesae digital
Centro para o Desenvolvimento de Competências Digitais

LaunchScreen



Main

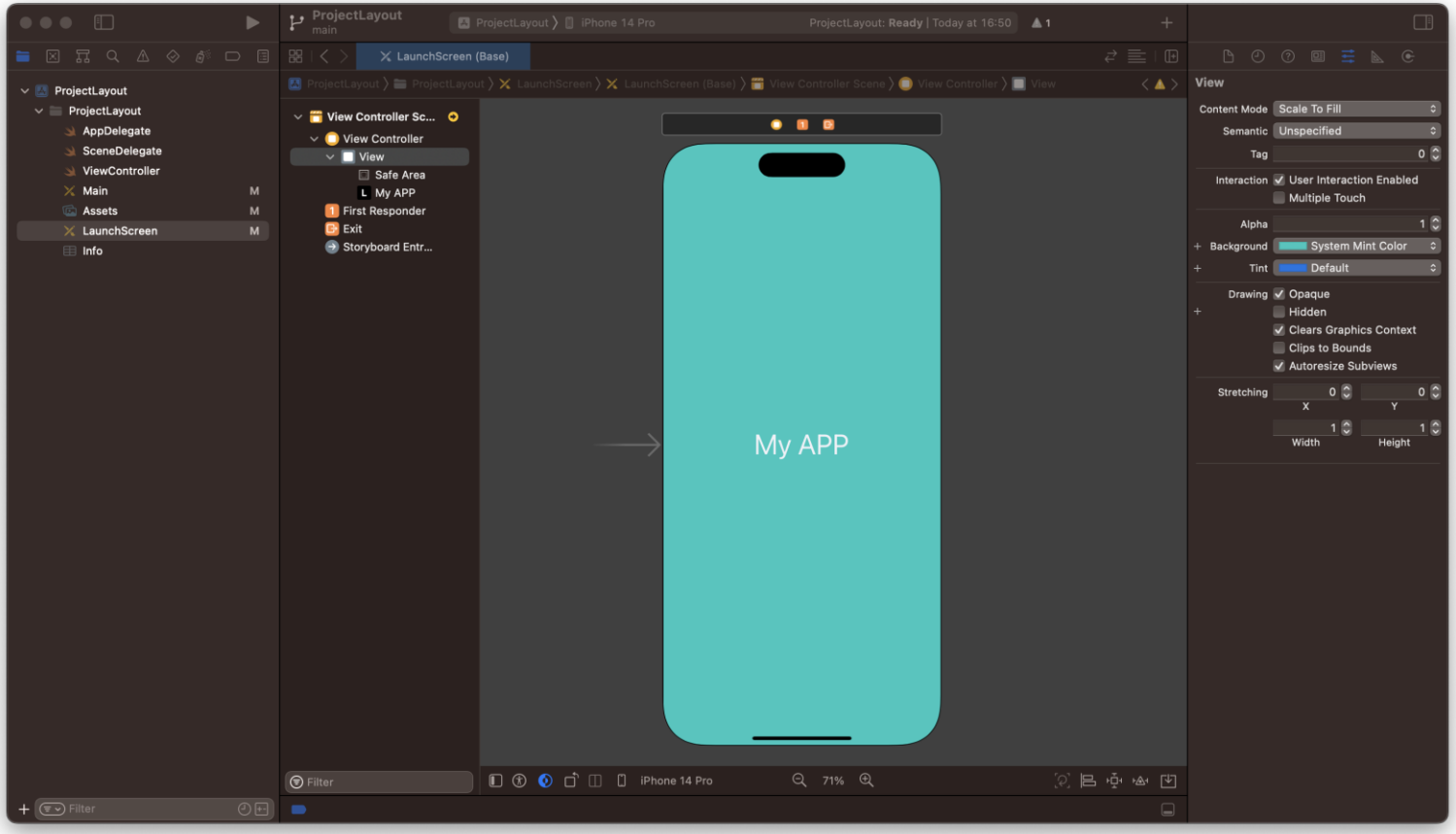
LaunchScreen

cesae digital
Centro para o Desenvolvimento de Competências Digitais

- Alterando o ficheiro LaunchScreen podemos verificar a mudança no carregamento da APP.

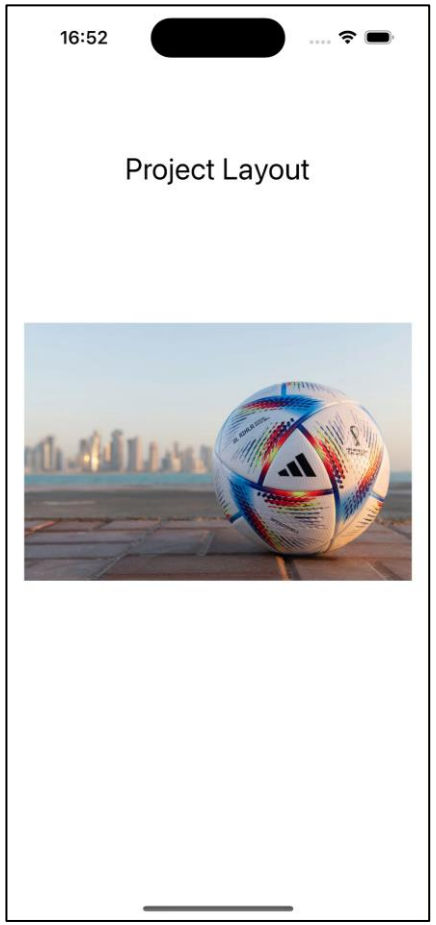
LaunchScreen

cesae digital
Centro para o Desenvolvimento de Competências Digitais



LaunchScreen

cesae digital
Centro para o Desenvolvimento de Competências Digitais



Exercício 1

cesae digital
Centro para o Desenvolvimento de Competências Digitais

- Crie uma aplicação que:

1. Permita ao utilizador ter campos para inserir o primeiro nome e último nome e quando clicar no botão apareça “Olá” seguido dos dois nomes.
2. Crie uma mecanismo para que quando o utilizador não insere qualquer valor no nome seja apresentada a mensagem: “nome não inserido”.

Exercício 2

cesae digital
Centro para o Desenvolvimento de Competências Digitais

- Altere o LaunchScreen da aplicação anterior mudando o seu aspeto visual