

Explorando o SwiftUI Usando Programação Reativa

Robson Moreira

Especialista iOS

@robson.moreira85 / In: moreirarobson

Sobre Mim

- Um pouco das minhas experiências
- Como entrei na área?
- O que me motiva?
- O que eu faço além de programar?
- Como me encontrar:
 - [Instagram](#)
 - [LinkedIn](#)
 - [Github](#)

Objetivo Geral

Conhecer na prática o novo framework da Apple para criação de UI juntamente com sua nova estrutura para programação reativa, o Combine. Desenvolvendo um aplicativo intuitivo usando essas tecnologias com o padrão de projetos MVVM.

Pré-requisitos

- Noções básicas de programação
- Programação Orientada a Objetos
- Linguagem de Programação Swift
- Xcode Instalado e Configurado

Percurso

- Etapa 1** O Que é o SwiftUI?
- Etapa 2** Programação Reativa
- Etapa 3** Combine
- Etapa 4** Arquitetura de Projeto MVVM
- Etapa 5** Projeto Prático em MVVM

Etapa 1

O Que é o SwiftUI?

Explorando o SwiftUI Usando Programação Reativa

O que é o SwiftUI?

SwiftUI é uma maneira nova e excepcionalmente simples de construir interfaces de usuário em todas as plataformas Apple com Swift.

The screenshot shows the Xcode interface with the following details:

- Project Navigator:** Shows the project structure with "macOS Namerizer" and "macOS Namerizer" selected.
- Editor:** Displays the file "Content.swift" with the following code:

```
//  
// Content.swift  
//  
//  
import SwiftUI  
  
struct Content : View {  
  
    @State var model = Themes.listModel  
  
    var body: some View {  
        List(model.items, action: model.selectItem) { item in  
            Image(item.image)  
            VStack(alignment: .leading) {  
                Text(item.title)  
                Text(item.subtitle)  
                    .color(.gray)  
            }  
        }  
    }  
}
```

- Preview:** A modal window titled "macOS Namerizer | Preview macOS Namerizer: Succeeded | Today at 9:41 AM" shows a list of categories with small thumbnail images:
- Mountains (7 Names)
- Big Cats (9 Names)
- Farms (5 Names)
- Food (4 Names)
- Beaches (10 Names)
- Deserts (3 Names)
- Cities (4 Names)
- Cute Animals (5 Names)
- Parks (9 Names)
- Lakes (6 Names)
- Energy (0 Names)
- Trees (3 Names)
- Bridges (0 Names)
- Bottom Bar:** Includes icons for "Preview" (highlighted), "Stop", "Run", "Edit", and zoom controls.

@State

SwiftUI gerencia o armazenamento de uma propriedade que você declara como estado.

Quando o valor muda, o SwiftUI atualiza as partes da hierarquia de visualização que dependem do valor.

Uma instância State não é o valor em si; é um meio de ler e escrever o valor.

Percurso

Etapa 1

O Que é o SwiftUI?

Etapa 2

Programação Reativa

Etapa 3

Combine

Etapa 4

Arquitetura de Projeto MVVM

Etapa 5

Projeto Prático em MVVM

Etapa 2

Programação Reativa

Explorando o SwiftUI Usando Programação Reativa

Programação Reativa

Programação reativa é um modelo ou um paradigma de programação que é orientado a fluxo de dados e propagações de estados.

Pilares

- Elástico
- Resiliente
- Message Driven
- Responsivo

Programação Reativa no Swift

RxSwift é a biblioteca de programação reativa para iOS.

RxCocoa é uma estrutura que torna as APIs Cocoa usadas em iOS e OS X mais fácil de usar com técnicas reativas

Combine foi apresentado pela Apple como uma alternativa a estruturas populares como RxSwift e ReactiveSwift.

Percurso

Etapa 1

O Que é o SwiftUI?

Etapa 2

Programação Reativa

Etapa 3

Combine

Etapa 4

Arquitetura de Projeto MVVM

Etapa 5

Projeto Prático em MVVM

Etapa 3

Combine

Explorando o SwiftUI Usando Programação Reativa

O que é o Combine?

Combine foi apresentado como uma nova estrutura para programação reativa pela Apple na WWDC 2019.

É uma estrutura poderosa para responder dinamicamente às mudanças de valor ao longo do tempo.

Combine e SwiftUI

SwiftUI e Combine são os frameworks mais recentes da Apple.

SwiftUI + Combine = ❤

Publishers

Publisher é um protocolo que declara um tipo que pode enviar uma sequência de valores ao longo do tempo de forma assíncrona, tendo operadores para agir de acordo com os valores recebidos e republicá-los.

Subscribers

Subscriber é um protocolo que declara um tipo associado de entrada ou saída de um publisher

Cancellable

Cancellable é um protocolo que indica a ação ou quando um evento foi cancelado.

Percurso

Etapa 1

O Que é o SwiftUI?

Etapa 2

Programação Reativa

Etapa 3

Combine

Etapa 4

Arquitetura de Projeto MVVM

Etapa 5

Projeto Prático em MVVM

Etapa 4

Arquitetura de Projeto MVVM

Explorando o SwiftUI Usando Programação Reativa

Introdução

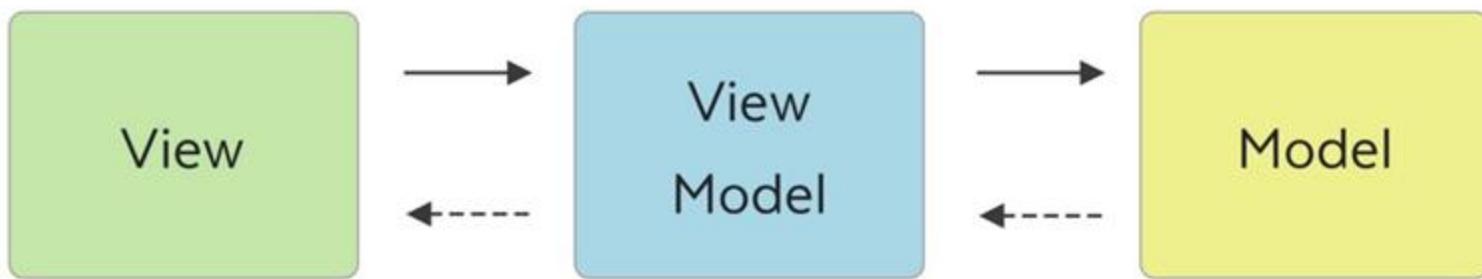
Quando a Apple decidiu criar do zero um novo framework declarativo para a interface do usuário, o SwiftUI, escolheu o MVVM como padrão principal para sua tecnologia.

O Padrão MVVM

Model: refere-se a um modelo de domínio, que representa o conteúdo do estado real.

View: é a estrutura, layout e aparência do que um usuário vê na tela e recebe a interação do usuário.

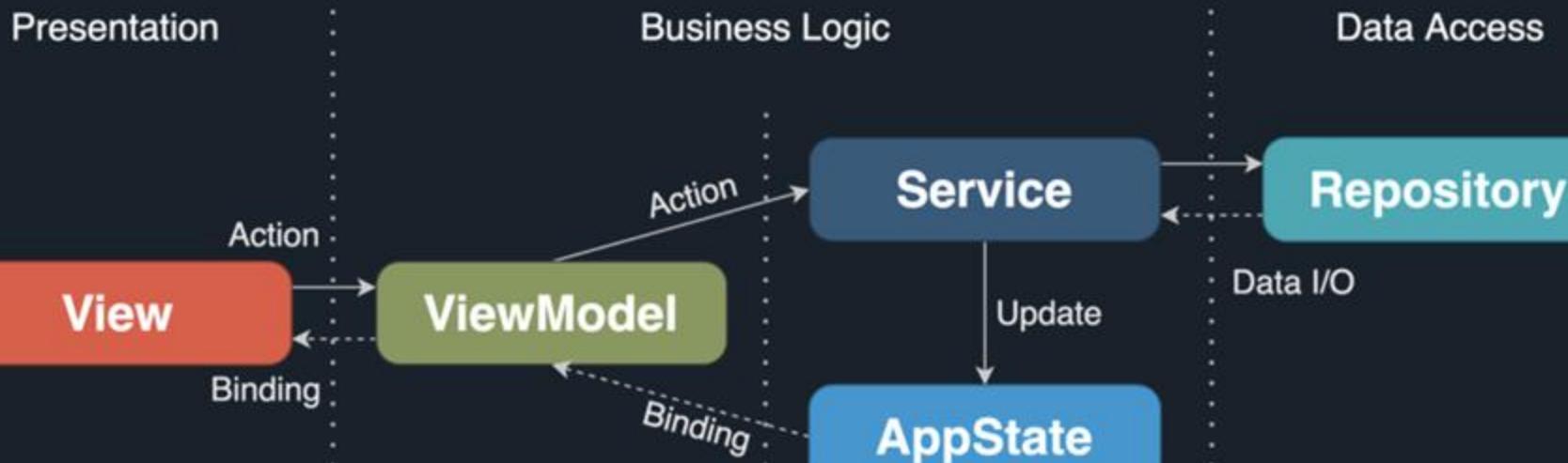
View Model: é uma abstração da view expondo propriedades e comandos públicos.



SwiftUI e MVVM

SwiftUI vem com MVVM integrado.

No caso da View não depender de nenhum estado externo, suas variáveis locais `@State` assumem o papel de ViewModel.



Percorso

~~Etapa 1~~

O Que é o SwiftUI?

~~Etapa 2~~

Programação Reativa

~~Etapa 3~~

Combine

~~Etapa 4~~

Arquitetura de Projeto MVVM

~~Etapa 5~~

Projeto Prático em MVVM

Etapa 5

Projeto Prático em MVVM [Taxa de Câmbio]

Explorando o SwiftUI Usando Programação Reativa

11:09

Q Procurar moeda Cancel

BRL 1 dia 7 dias 1 mês **6 meses** 1 ano

AED / BRL 0,69 -0,0371 (5,11%) >

AFN / BRL 16,60 -0,7879 (4,53%) >

ALL / BRL 21,09 -1,8097 (7,90%) >

AMD / BRL 74,22 -15,8948 (17,64%) >

ANG / BRL 0,34 -0,0177 (4,99%) >

AOA / BRL 93,23 +12,3586 (15,28%) >

ARS / BRL 30,40 +7,1710 (30,87%) >

AUD / BRL 0,28 -0,0066 (2,33%) >

AWG / BRL 0,34 -0,0183 (5,14%) >

AZN / BRL 0,32 -0,0164 (4,89%) >

BAM / BRL 0,35 -0,0193 (5,20%) >

BBG / BRL 0,38 -0,0199 (5,00%) >

BDT / BRL 19,24 +2,1147 (12,35%) >

BGN / BRL 0,35 -0,0207 (5,56%) >

BHD / BRL 0,07 -0,0038 (5,11%) >

BIF / BRL 289,23 -12,6844 (3,16%) >

11:10

Filtrar Moedas Cancelar

Q Buscar moeda base

AED - United Arab Emirates Dirham

AFN - Afghan Afghani

ALL - Albanian Lek

AMD - Armenian Dram

ANG - Netherlands Antillean Guilder

AOA - Angolan Kwanza

ARS - Argentine Peso

AUD - Australian Dollar

AWG - Aruban Florin

AZN - Azerbaijani Manat

BAM - Bosnia-Herzegovina Convertible Mark

BBD - Barbadian Dollar

BDT - Bangladeshi Taka

BGN - Bulgarian Lev

BHD - Bahraini Dinar

BIF - Burundian Franc

11:10

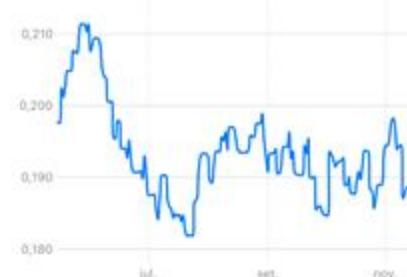
Q USD Cancel

BRL 1 dia 7 dias 1 mês **6 meses** 1 ano

USD / BRL 0,19 -0,0101 (5,11%) >

11:10

BRL a USD

0,1875 -5,13% -0,0101 6 meses1 dia 7 dias 1 mês **6 meses** 1 ano

Q Comparar com

AED / BRL
0,6887
AED

5,13%

AFN / BRL
16,6013
AFN

4,55%

ALL
21,0
ALL

Hands On!

*“Falar é fácil.
Mostre-me o código!”*

Linus Torvalds

Percurso

Etapa 1

O Que é o SwiftUI?

Etapa 2

Programação Reativa

Etapa 3

Combine

Etapa 4

Arquitetura de Projeto MVVM

Etapa 5

Projeto Prático em MVVM

Links Úteis

- [Repositório no GitHub](#)
- [Documentação Oficial Combine](#)
- Referências:
 - [SwiftUI](#)
 - [MVVM](#)
 - [SwiftUI + Combine](#)

Dúvidas?

- > Fórum/Artigos
- > Comunidade Online (Discord)

