

PROGRAMAÇÃO PARA DISPOSITIVOS MOVEIS

Prof. Wilson Lourenço

wilson.lourenco@fatec.sp.gov.br

Apresentação

- Formado em Processamento de Dados e Engenharia Mecatrônica
- Especialista em Engenharia de Software
- Mestre em Engenharia da Produção
- Atuei aproximadamente 20 anos no desenvolvimento de sistemas, administração de servidores e projetos de Business Intelligence, sendo 14 anos no Banco Itaú, 2 anos na Print Laser (spool de impressão), 2 anos na Audatex (ADP - orçamentação eletrônica) e em outras empresas de menor porte.

Apresentação

- Atualmente sou professor em tempo integral, função que realizo há aproximadamente 20 anos.
- Lecionei na Microcamp, SENAC, UNIESP, Faculdade Tibiriçá, Faculdade Drummond, UNINOVE, FMU, ETEC, FATEF e UniMetodista;
- Atualmente leciono no SENAC e na FATEC novamente.

Apresentação da Disciplina

- Inovação – Metodologias Ativas
 - Trabalhando o Conhecimento, Habilidade e Atitude
- A disciplina discute os conceitos de programação de aplicativos para dispositivos móveis. Aplicabilidade, teoria e prática.
- Métodos de avaliação e formas de estudo.

Agenda

- Ementa
- Conteúdo Programático
- Objetivos da disciplina
- Critérios de Avaliação
- Bibliografia
- Exemplo
- Apresentação do Professor

Ementa

- Fundamentos de programação multiplataforma para dispositivos móveis.
- Tecnologias de desenvolvimento para multiplataforma.
- Desenvolvimento de uma aplicação multiplataforma completa e publicação nas *app stores*.
- Plataformas de ferramentas e serviços.



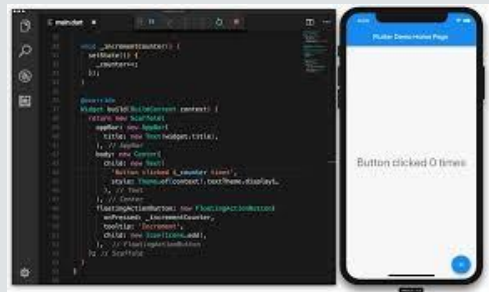
Flutter



Dart

Conteúdo Programático

- 01 Tecnologias para dispositivos móveis multiplataforma
- 02 Linguagem Dart e Ambiente Flutter – (Introdução, variáveis, tipos, arrays, Estrutura Condicional, Estrutura de Repetição, Orientação a Objetos)
- 03 Ambiente Flutter
- 04 Emuladores
- 04 Componentes visuais no Flutter - Widgets
- 05 Persistência – Shared Preferences e SQLite
- 06 Comunicação com serviços Web
- 06 Geolocalização
- 07 Gerando aplicativo para o IOS – Apple Store e Android - Google Play



Objetivo da Disciplina

- Abordar o estudo e desenvolvimento de aplicações multiplataforma (web-móvel)



Critérios de Avaliação

- $(A1 + A2) / 2 = MF$

Se $MF \geq 6,0$ Então

Aprovado

Senão

$$MF_{\text{Reavaliação}} = (MF + \text{Reavaliação}) / 2$$

Se $MF_{\text{Reavaliação}} \geq 6,0$ Então

Aprovado

Senão

Reprovado



- Avaliação de Qualidade em cada aula.
 - Criticas
 - Sugestões
 - Dúvidas Gerais



Bibliografia

Bibliografia Básica:

- DEITEL, Paul; DEITEL, Harvey; WALD, Alexander. **Android 6 para programadores** – uma abordagem baseada em aplicativos. 3ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2016.
- LECHETA, Ricardo R. **Web Services RESTful**. São Paulo: Editora Novatec, 2015.
- LECHETA, Ricardo R. **Android Essencial com Kotlin**. 2ª ed. São Paulo: Editora Novatec, 2018



Bibliografia



- **Bibliografia Complementar:**

- ALVES, William P. *Desenvolvendo aplicações com Xamarin*. São Paulo: Novatec, 2017.
- ARAÚJO, Everton C. **Xamarin Forms**: Desenvolvimento de aplicações móveis multiplataforma. São Paulo: Casa do Código, 2017.
- GOIS, Adrian. **Ionic Framework**: Construa aplicativos para todas as plataformas mobile. São Paulo: Casa do Código, 2017.
- LINOWES, Jonathan; BABILINSKI, Krystian. **Augmented Reality for Developers**: build practical augmented reality applications with Unity, ARCore, ARKit and Vuforia

Flutter Framework

Desenvolva aplicações móveis
no Dart Side!





INTRODUÇÃO

Características dos dispositivos móveis:

- Mobilidade
- Portabilidade
- Usabilidade
- Funcionalidade
- Conectividade

O que é Mobilidade?

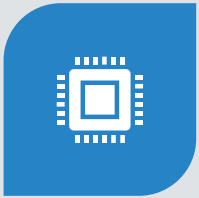
- Mobilidade pode ser definida como a capacidade de poder se deslocar ou ser deslocado facilmente.
- Em computação móvel, mobilidade se refere ao uso pelas pessoas de dispositivos móveis portáteis, funcionalmente poderosos que ofereçam a capacidade de realizar um conjunto funções, conectar-se a outros sistemas e usuários



- Características de um dispositivo móvel:
 - Ser portátil e de fácil transporte (portabilidade);
 - Ser altamente utilizável (usabilidade);
 - Ser altamente funcional (funcionalidade);
 - Ter grande capacidade de conectividade.

- Todas essas características são importantes, a sua combinação, gera a melhor solução de mobilidade
- Dentre essas características, um usuário pode ser flexível sobre não ter alguma delas.
 - Por exemplo, aceitar uma redução da portabilidade para ter muita funcionalidade.

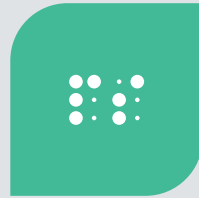
Portabilidade



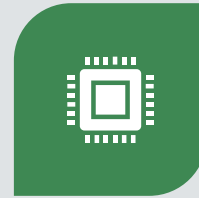
Capacidade de ser facilmente transportável



Dispositivos que cabem na mão e principalmente no bolso ou em bolsas



Os dispositivos são cada vez mais rápidos e menores



Avanços da nanotecnologia em breve permitirão implantes de dispositivos portáteis em nosso corpo



Outro fator importante que afeta a portabilidade é o peso do dispositivo

USABILIDADE

Um dispositivo móvel deve ser utilizável em diversos ambientes

Depende de características do usuário

Depende de características do ambiente

Depende das características do dispositivo





Funcionalidade

- Quantidade de aplicativos que rodam no dispositivo móvel

Conectividade



- Dispositivos móveis tem a função primária é conectar pessoas e/ou sistemas, transmitir e receber informações
- A conectividade pode ser via redes móveis 3G, 4G ou 5G, via bluetooth ou via redes wireless

Mercado de Aplicações Móveis



Segundo a Veja (2016), em 2020 haverá mais pessoas no mundo com celulares que com eletricidade, água e carros.



O número de telefones móveis chegará a 5,4 bilhões.



Com isso, o mercado de desenvolvimento de aplicações cresce vertiginosamente.

Mercado de Aplicações Móveis

Economia


5,1 bilhão de pessoas têm celular no planeta, sendo 204 milhões no Brasil

Conexão 5G deve alcançar 1,4 bilhão de usuários em 2025; 4G atingiu 3,4 bilhões pessoas em 2018

Por Da Redação 8 set 2019, 23h01



Fazendeiro indiano assiste discurso do político Piyush Goyal em seu celular, no vilarejo de Majadia, na cidade de Lucknow; alcance da internet em zonas rurais - 01/02/2019 Subhankar Chakraborty/Hindustan Times/Getty Images



Hardware para Computação Móvel

- Atualmente, os dispositivos móveis mais usados são smartphones e tablets.
- Seu hardware passa por constantes evoluções, sendo que hoje são considerados como computadores de mão.
- A cada geração, melhorias em aspectos como processador, memória, armazenamento, câmera e bateria deixam esses dispositivos mais poderosos, além das telas cada vez maiores e melhores.

Sistemas Operacionais Mobile



- Os sistemas operacionais mais usados hoje em dia são o Android (Google) e iOS (Apple), além do Windows Phone (Microsoft), que vem perdendo muito mercado.
- Uma pesquisa da PCWORLD de fevereiro de 2019 mostrava o Android com 74,45% do setor, enquanto o IOS ocupava 22,85%

Sistema Operacional Android

- Hoje o sistema operacional de dispositivos com maior espaço no mercado, o Android é usado por diversos fabricantes de tablets e smartphones.



- Baseado em Linux, o Android é responsável por gerenciar todas as tarefas do seu dispositivo móvel, além de fornecer uma interface visual para que seja possível sua utilização pelo usuário.
- Além dos smartphones pode ser aplicada em qualquer tipo de equipamento, desde televisores, geladeiras e muitos outros aparelhos.

Versões do Android

- Android Petit Four (1.0)
 - Android Cupcake (1.5)
 - Android Donut (1.6)
- Android Eclair (2.0 – 2.01)
 - Android Froyo (2.2)
 - Android Gingerbread (2.3)
- Android Honeycomb (3.0 – 3.1 – 3.2)
- Android Ice Cream Sandwich (4.0)
- Android Jelly Bean (4.1 – 4.2 – 4.3)
- Android Kit Kat (4.4)
- Android Lollipop (5.0)
- Android Marshmallow (6.0)
- Android Nougat (7.0)
- Android Oreo (8.0)
- Android Pie (9.0)
- Android 10 ou Q



iOS

- Sistema operacional desenvolvido pela Apple, é usado apenas em seus próprios dispositivos, como iPhone e iPad.
- É o que chamamos solução proprietária, onde temos o sistema e o hardware de único fabricante.



Versões do iOS

- Iphone OS 1
- Iphone OS 2
- Iphone OS 3
- IOS 4
- IOS 5
- IOS 6
- IOS 7
- IOS 8
- IOS 9
- IOS 10
- IOS 11
- IOS 12
- IOS 13

Smartphones

- Os smartphones são os dispositivos móveis mais usados no mundo.
- Uma matéria de junho de 2019 afirmava que somente no Brasil, haviam 230 milhões de celulares ativos, enquanto no mundo 5,1 bilhões de pessoas usam algum tipo de celular.

- Existem aparelhos de diversos tipos e com as mais variadas características, e temos:
 - Smartphones de entrada
 - Smartphones intermediários
 - Smartphones high-end



PRINCIPAIS MARCAS DE SMARTPHONE



Xiaomi



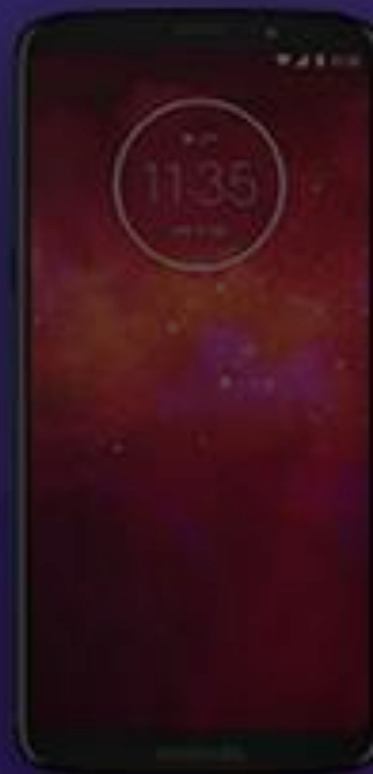
Huawei



Sony



Asus



Motorola

Lenovo





Samsung



Apple

Tecnologias Eminentes

- Smartphones dobráveis
- Câmeras dentro da tela
- Câmeras que se movem
- Câmeras com mais zoom ótico
- Smartphones com mais câmeras e sensores auxiliando a câmera principal
- Carregamento mais rápido
- Carregamento sem fio mais preciso
- Maior duração da bateria

Vídeos

- Top 07 celulares mais loucos do mundo - <https://www.youtube.com/watch?v=MUEneAe1F7w>
- Uma Visão de Futuro – Convergência Digital - <https://www.youtube.com/watch?v=HmXA9mA8B7w>
- A evolução dos celulares - <https://www.youtube.com/watch?v=3jqL1JFydVM>
- História do Android até 2017 - <https://www.youtube.com/watch?v=5K4pEk19nhs>

Fixação de Conhecimento



QUIZZ SOBRE
INTRODUÇÃO A
DISPOSITIVOS MÓVEIS



[JOIN.QUIZZ.COM](https://join.quizizz.com)



CODIGO:

Dicas para Estudo



Seja “CURIOSO”:

Procure revisar o que foi estudado.

Pesquise as referências bibliográficas.



Seja “ANTENADO”:

Leia a próxima aula.



Seja
“COLABORATIVO”:

Traga assuntos relevantes para a sala de aula.

Participe da aula.

Proponha discussões relevantes sobre o conteúdo.



Prof. Wilson Lourenço



**Dúvidas?
Não mais..**