

# Programação de Dispositivos Móveis

Thiago Nunes de Sousa  
thiagonunes.tns@gmail.com



# Apresentação

- **Thiago Nunes de Sousa**
  - [thiagonunes.tns@gmail.com](mailto:thiagonunes.tns@gmail.com)
  - <https://github.com/thiagotns>
- **Experiência**
  - Minha
  - Dos Alunos



# Apresentação

- **Horários:**
  - Sexta:
  - Sábado:
- **Teoria + Mão na Massa + Projeto**
- **Avaliações?**



# Ementa

- **Objetivo**

- Apresentar interfaces e aplicações usando programação em dispositivos móveis.

- **Conteúdo**

- Interfaces gráficas para dispositivos móveis.
- Tratamento de eventos.
- Aplicações multimídia.
- Comunicação entre processos.
- Comunicação com servidores.
- Persistência de dados.
- Provedores de conteúdo.
- Geolocalização.
- Mapas.



# Ementa

- **Competências e Habilidades:**

- construir, testar, verificar e validar sistemas de computação, seguindo métodos, técnicas e procedimentos interdisciplinares
- relacionar problemas do mundo real com suas soluções, considerando aspectos de computabilidade e de escalabilidade
- analisar, desenvolver, avaliar e aperfeiçoar software e hardware em arquiteturas de computadores;
- analisar, desenvolver, avaliar e aperfeiçoar sistemas de informação computadorizados;



# Prática



# Introdução

- **“Ecosystema” desenvolvido especificamente para dispositivos móveis**
- **SO + middlewares + aplicativos (Contatos, Telefone, Navegador) + Android SDK + APIs**
- **Baseado em Linux**
  - OpenSource



# Introdução

- **Aplicativos**

- Desenvolvidos em Java
- Com Android SDK
- API compatível com a versão do SO
- Empacotados em .apk (semelhante ao .jar)
- Cada aplicativo é ativado na própria sandbox



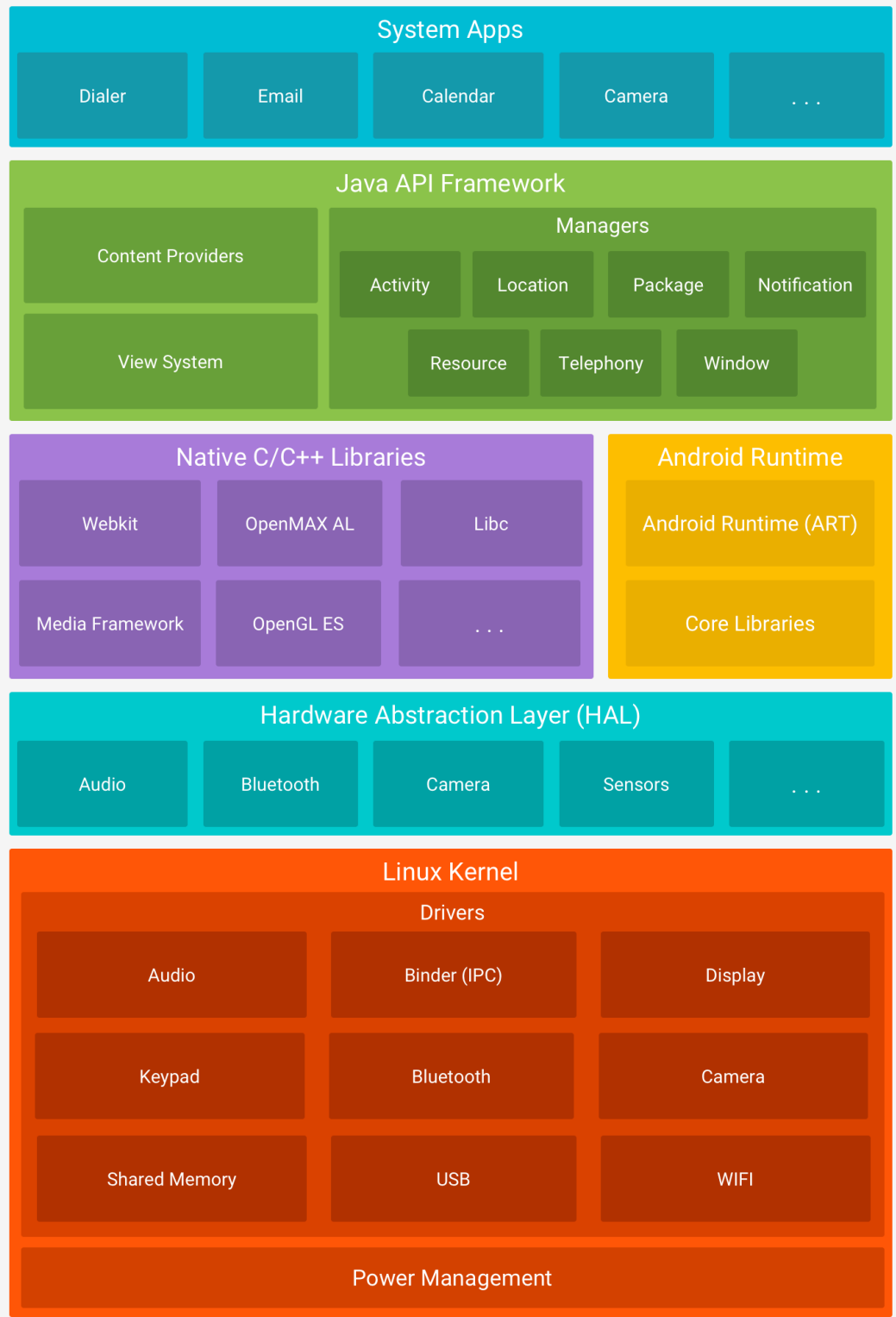


# Introdução

- **Máquinas Virtuais**

- Aplicações Java são executadas em máquinas virtuais
  - Bytecode → JavaVM
- Dalvik
  - Primeira VM utilizada
  - Dex → Dalvik
- ART (Android RunTime)
  - Compilação dos programas na instalação
  - Melhora do Garbage Collector
  - Novas ferramentas de debugging





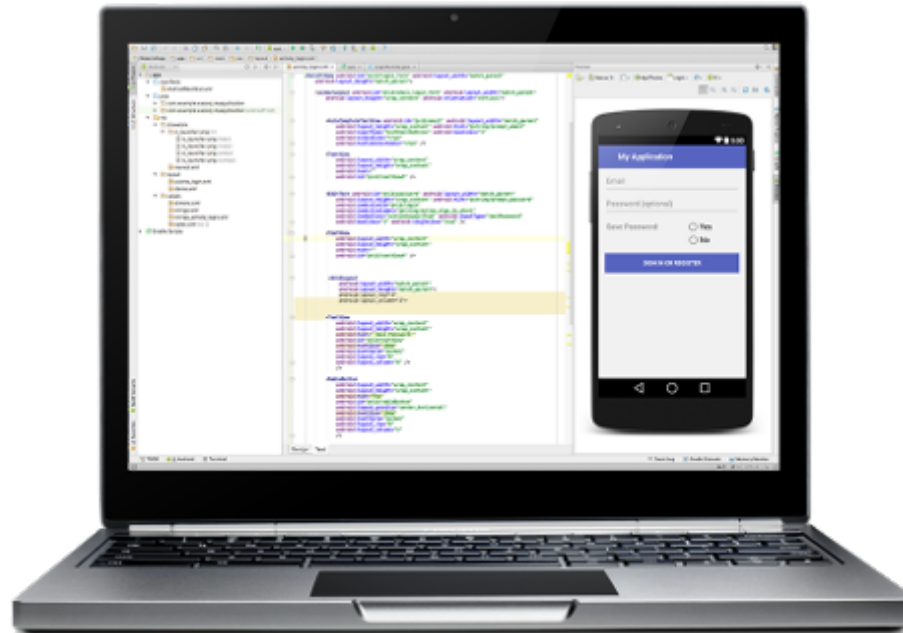
# Introdução

- **Segurança**

- Herdado de seu kernel Linux
- Nenhuma app realiza operações que impactem em outra app, no SO ou no usuário
  - A menos que tenha sido lhe dado permissão
- Aplicações são executadas em Sandbox
  - Ambiente contido
  - Associado a um UserID único



# Ambiente de Desenvolvimento



# Ambiente de Desenvolvimento

- **Android Studio**

- IDE oficial
- IntelliJ IDEA
- Emulador
- Integrado: desenvolve para todos dispositivos
- Verificação de código suspeito
  - detecta problemas de desempenho, usabilidade e compatibilidade de versões

- **SDK**



# Android Studio

- [\*\*https://developer.android.com/studio/index.html\*\*](https://developer.android.com/studio/index.html)
- [\*\*https://developer.android.com/studio/install.html\*\*](https://developer.android.com/studio/install.html)



# Hello World

- **Criar o Primeiro Projeto**
  - File > New > New Project...
  - Nome do aplicativo
  - Domínio (url) da “Empresa”
    - Utilizada para identificar a aplicação
  - Plataforma
    - SDK Mínimo
      - De acordo com o público-alvo
  - Tela Padrão



# Estrutura do Projeto

- **Java**

- Código-Fonte
- Pacotes:
  - Aplicação em si
  - Testes Intrumentais
    - Executam no device ou emulador
  - Testes Unitários





# Estrutura do Projeto

- **Res**

- drawable
  - Imagens
- layout
  - Arquivos de layout
- mipmap
  - Ícones da aplicação
- values
  - Arquivos com definições de constantes



# Estrutura do Projeto

- **Manifest**

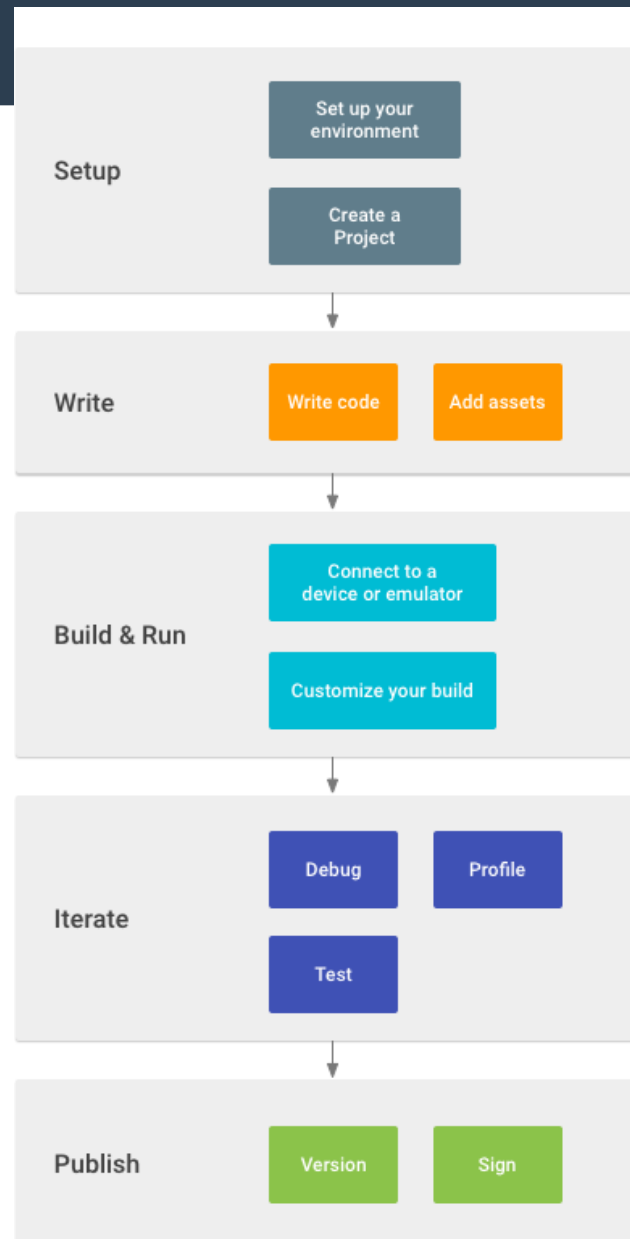
- Informações essenciais para a app
  - Versão mínima do android, nome do pacote, nome da aplicação, ícone da aplicação, tela principal, permissões e etc.

- **Graddle**

- Projeto e Módulos
- Informações para compilação
  - Bibliotecas Utilizadas



# Ciclo de Desenvolvimento



# Exercício

- **Configurar o ambiente de desenvolvimento no seu PC**
- **Criar um projeto inicial (Hello World)**
- **Mudar o título da aplicação**
- **Adicionar um Novo Campo de Texto na tela com o seu nome**



# Programação de Dispositivos Móveis

Thiago Nunes de Sousa  
thiagonunes.tns@gmail.com

