

# Desenvolvimento de Aplicações em IOS

*Thiago Lima de Oliveira*

22/04/2012

## Sumário

<b>1</b>	<b>Objective-C</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Descrição do Hardware e Sensores</b>	<b>4</b>
2.1	Tabela 1: Hardware . . . . .	5
2.2	Tabela 2: Sensores . . . . .	5
<b>3</b>	<b>OpenGL</b>	<b>6</b>
3.1	Tabela 3: Suporte a OpenGL ES . . . . .	6
<b>4</b>	<b>Android</b>	<b>6</b>
4.1	Sistema Android . . . . .	6
4.2	IOS x Android . . . . .	7

### **Resumo**

O presente trabalho tem por objetivo listar as funcionalidades dos dispositivos móveis do *Apple*, que utilizam o sistema operacional *IOS*, em especial o *Ipod*, *Iphone* e *Ipad*. Além disso, uma breve comparação entre o sistema IOS e o Android será feita.

# 1 Objective-C

A linguagem de programação nativa para dispositivos da Apple é o *Objective-C*, mas também é possível utilizar C++ e C#, mas é aconselhável utilizar Objective-C uma vez que o SDK<sup>1</sup> para os dispositivos da marca é escrita na mesma linguagem, isso facilita o entendimento a implementação das funcionalidades da SDK. Outro atrativo é a utilização da mesma linguagem por outras APIs como a Facebook Connect, isso facilita a integração com as mesmas.

A IDE padrão de desenvolvimento é o *Xcode* que é oferecido pela Apple para seus desenvolvedores. É uma IDE bem completa que facilita e padroniza o desenvolvimento de aplicações para toda família de dispositivos que rodam iOS.



Figura 1: Layout do Xcode

# 2 Descrição do Hardware e Sensores

A seguir uma breve descrição do Hardware e sensores dos dispositivos da *Apple*. Adiantando, é notável a preocupação em colocar um conjunto bem completo de sensores que permitam não só a interação do usuário (*touch* e *multitouch*) com o aparelho, mas também que permitam que os dispositivos gerem informações a partir de variáveis como posição e luminosidade.

---

<sup>1</sup>Software Development Kit

## 2.1 Tabela 1: Hardware

Dispositivo	Processador	GPU*	Resolução	Memória (RAM)
1ª Geração**	412 MHz	PowerVR MBX	480x320	128 MB
iPod Touch (2ª Geração)**	532 MHz	PowerVR MBX	480x320	128 MB
iPod Touch (3ª Geração)**	600 MHz	PowerVR SGX535	480x320	256 MB
iPod Touch (4ª Geração)	800 MHz	PowerVR SGX535MP2	960x640	256 MB
iPad**	1 GHz	PowerVR SGX535	1024x768	256 MB
iPad 2	1 GHz	PowerVR SGX535MP2	1024x768	512 MB
iPad 3	1 GHz	PowerVR SGX535MP4	2048x1536	1 GB
iPhone 3GS	600 MHz	PowerVR SGX535	480x320	256 MB
iPhone 4	1 GHz	PowerVR SGX535MP2	960x640	512 MB
iPhone 4S	1 GHz	PowerVR SGX535MP2	960x640	512 MB

\* GPU (*Graphics Processing Unit*) : Unidade de Processamento gráfico

## 2.2 Tabela 2: Sensores

Dispositivo	Giroscópio	Acelerômetro	Sensor de Proximidade	Sensor de Luz Ambiente
1ª Geração				
iPod Touch (2ª Geração)		*		*
iPod Touch (3ª Geração)		*		*
iPod Touch (4ª geração)	*	*		*
iPad (1ª Geração)		*		*
iPad (2ª Geração)	*	*		*
iPad (3ª Geração)	*	*		*
iPhone 3GS		*	*	*
iPhone 4/4S	*	*	*	*

Notas:

- i. Os modelos de iPhone anteriores a 3ª geração foram descontinuados pela Apple.
- ii. Apenas a 4ª geração de iPod Touch é produzida atualmente.
- iii. A 1ª geração de iPads foi descontinuada pela Apple.

Com respeito aos Iphones 3GS, 4 e 4S, todos contam com GPS integrado, o que permite o georeferenciamento do aparelho.

Esse conjunto de sensores tão diversos permite uma integração do usuário com ambiente que o cerca de maneira bem completa e diversa. O GPS integrado nos Iphones permite que o portador seja localizado em tempo real e permite que aplicações gerem informações úteis a partir de sua posição.

### 3 OpenGL

Com respeito a renderização, todos os dispositivos suportam renderização 3D com *OpenGL ES 1.1* e todas as gerações atuais suportam *OpenGL ES 2.0*.

#### 3.1 Tabela 3: Suporte a OpenGL ES

Dispositivo	iPhone					iPod Touch				iPad		
	1	3G	3GS	4	4S	1	2	3	4	1	2	3
OpenGL ES 1.1	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
OpenGL ES 2.0			*	*	*			*	*	*	*	*

## 4 Android

### 4.1 Sistema Android

Sistema proprietário da *Google*, foi lançado em outubro de 2008, primeiramente no smartphone G1 da HTC, ainda muito limitado, sem contar com multitoc. Surgiu numa tentativa de concorrer com o já consolidado IOS da Apple. A princípio nada o fez saltar aos olhos. Hoje, mais maduro e em sua versão 4.0, conta com muitas funcionalidades que o fazem tão primoroso quanto o IOS 5.1.

O fato de ser *open source*<sup>2</sup> permite que ele se aprimore muito rapidamente e permite que as empresas modifiquem-no afim de atender e se adequar aos seus dispositivos, além de permitir uma personalização de interface e layout particular para cada uma.

---

<sup>2</sup>código aberto

A plataforma de desenvolvimento padrão para android é o eclipse junto com a SDK disponibilizada pela Google.

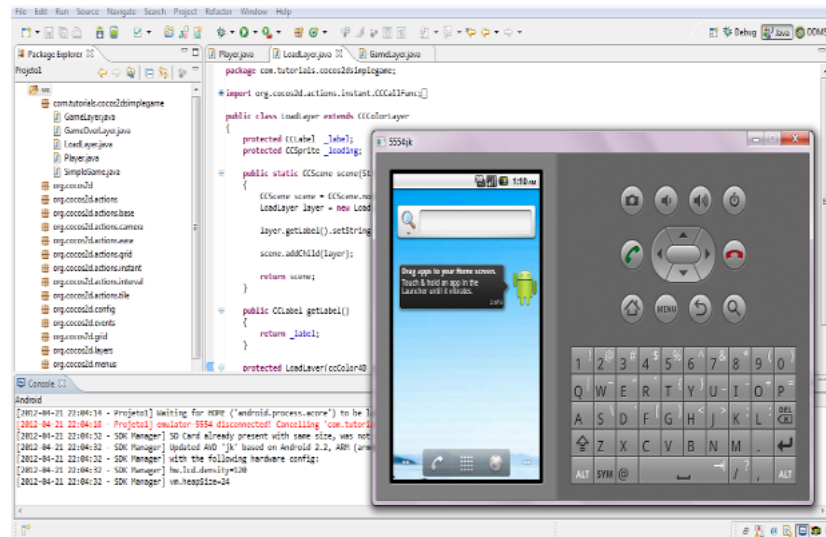


Figura 2: Layout do Eclipse e o emulador de android

## 4.2 IOS x Android

Apesar de ser o sistema operacional mais utilizado em smartphones, o android sofre com a coexistência de diversas versões. Desenvolvedores tem que se preocupar em fazer seus aplicativos funcionarem no código mais antigo se quiserem atingir o maior número possível de usuários. Os proprietários, por sua vez, frustam-se ao tentar atualizar seus telefones e não conseguem. A Apple tem a flexibilidade ao seu favor permitindo atualizações até dois anos após o lançamento. No android, o prazo é de um ano e seis meses mas cabe aos fabricantes atualizar ou não, e às vezes as empresas deixam na mão seus clientes. Essa fragmentação acabar sendo um grande gargalo ao crescimento do sistema e pode vir a prejudicar a ampla vantagem de mercado obtida.

Como já mencionado a plataforma de desenvolvimento é o eclipse, mas ainda tem muitos bugs e requer constante atualização e não contam com um emulador do sistema android eficiente e estável, sendo necessário um dispositivo rodando Android para conseguir produtividade. Um grande atrativo ao IOS é pleno suporte oferecido dela Apple, que disponibiliza uma IDE completa de desenvolvimento, o Xcode, o que padroniza e facilita o desenvolvimento de aplicações na plataforma Apple que, conta ainda com um excelente emulador de seus dispositivos, assim as aplicações podem ser testadas para todos os dispositivos com fidelidade e sem a necessidade de ter todos os dispositivos em mãos.

Toda a segurança e eficácia disponibilizada pela Apple tem um preço, só é possível desenvolver para IOS num MAC<sup>3</sup>, assim para produzir aplicações temos que ter todo o ferramental da Apple desde os dispositivos móveis até os computadores, além das permissões e cadastros necessários para começar a desenvolver. As alternativas de desenvolvimento para IOS sob a plataforma Windows como *Hybrid* e *Adobe Flash Flex* não tem uma performance a contento.

## Referências

- [1] "Apple — iPhone — Technical Specifications" (<http://www.apple.com/iphone/specs.html>). Apple Inc.. . Retrieved 2012-02-10."

---

<sup>3</sup>nome vulgo dados aos computadores produzidos pela Apple