

Soft Blue Soft Blue Soft Blue Soft Blue Soft Blue

Soft Blue Soft Blue Soft Blue Soft Blue Soft Blue

Soft Blue Soft Blue Soft Blue Soft Blue Soft Blue

**iOS**

Criando Aplicações para iPhone e iPad

Acelerômetro e Giroscópio

Soft Blue

[www.softblue.com.br](http://www.softblue.com.br)

Todos os direitos de cópia reservados. Não é permitida a distribuição física ou eletrônica deste material sem a permissão expressa e por escrito do autor.

---

---

---

---

---

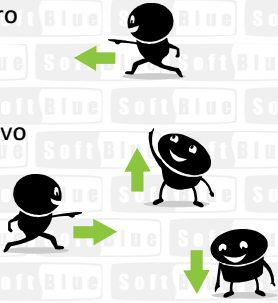
---

---

---

**Acelerômetro**

- O que é o acelerômetro
- Baseado na gravidade
- Utiliza três eixos
- Inclinação do dispositivo
- Utilizações:
  - Posição da tela
  - Controle de jogos
  - Medição de nível



---

---

---

---

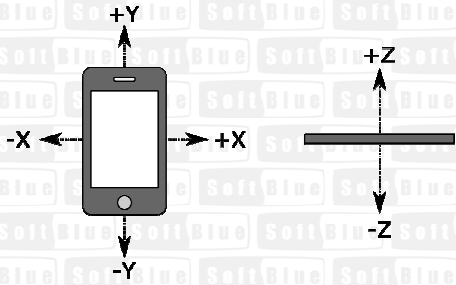
---

---

---

---

**Eixos**



---

---

---

---

---

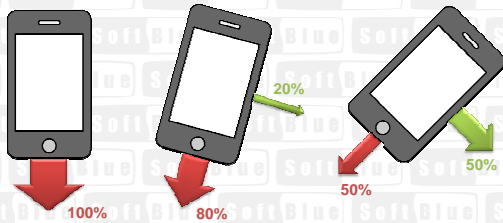
---

---

---

## Distribuição de carga

- Força da gravidade é distribuída entre os eixos




---

---

---

---

---

---

---

---

## Posições

	<table><tr><td>x</td><td>0</td></tr><tr><td>y</td><td>-1</td></tr><tr><td>z</td><td>0</td></tr></table>	x	0	y	-1	z	0
x	0						
y	-1						
z	0						
	<table><tr><td>x</td><td>-1</td></tr><tr><td>y</td><td>0</td></tr><tr><td>z</td><td>0</td></tr></table>	x	-1	y	0	z	0
x	-1						
y	0						
z	0						
	<table><tr><td>x</td><td>0</td></tr><tr><td>y</td><td>1</td></tr><tr><td>z</td><td>0</td></tr></table>	x	0	y	1	z	0
x	0						
y	1						
z	0						
	<table><tr><td>x</td><td>1</td></tr><tr><td>y</td><td>0</td></tr><tr><td>z</td><td>0</td></tr></table>	x	1	y	0	z	0
x	1						
y	0						
z	0						

	<table><tr><td>x</td><td>0</td></tr><tr><td>y</td><td>0</td></tr><tr><td>z</td><td>-1</td></tr></table>	x	0	y	0	z	-1
x	0						
y	0						
z	-1						
	<table><tr><td>x</td><td>0</td></tr><tr><td>y</td><td>0</td></tr><tr><td>z</td><td>1</td></tr></table>	x	0	y	0	z	1
x	0						
y	0						
z	1						

---

---

---

---

---

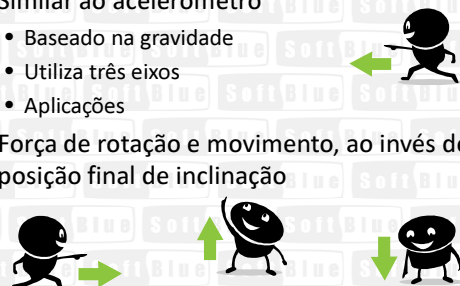
---

---

---

## Giroscópio

- Similar ao acelerômetro
  - Baseado na gravidade
  - Utiliza três eixos
  - Aplicações
- Força de rotação e movimento, ao invés de posição final de inclinação




---

---

---

---

---

---

---

---

## Core Motion

- API responsável pela interação com o acelerômetro
- Disponível a partir do iOS 4
- Por ser opcional, é necessário importá-la




---

---

---

---

---

---

---

---

## A classe CMMotionManager

- É o centro da Core Motion
- Disponibiliza objetos do tipo **CMAccelerometerData** e **CMGyroData**
- Inicializando

```
CMMotionManager *myMotionManager = [[[CMMotionManager alloc] init] autorelease];
```

- Verificando recursos habilitados

```
myMotionManager.accelerometerAvailable;  
myMotionManager.gyroAvailable;
```

---

---

---

---

---

---

---

---

## Gerenciando os serviços

- Iniciando os serviços

```
[myMotionManager startAccelerometerUpdates];  
[myMotionManager startGyroUpdates];
```

- Interrompendo os serviços

```
[myMotionManager stopAccelerometerUpdates];  
[myMotionManager stopGyroUpdates];
```

---

---

---

---

---

---

---

---

## Acessando as propriedades

- Objeto **CMAccelerometerData**

```
accelerometerData.acceleration.x;  
accelerometerData.acceleration.y;  
accelerometerData.acceleration.z;
```

- Objeto **CMGyroData**

```
gyroData.rotation.x;  
gyroData.rotation.y;  
gyroData.rotation.z;
```

---

---

---

---

---

---

---

## Aulas práticas e manuais on-line



Assista agora as aulas práticas, que apresentam o uso dos comandos abordados nesta aula teórica.

[Clique aqui](#) para visualizar as aulas práticas disponíveis

---

---

---

---

---

---

---