

# betboo johnny

</div>

<h2>Qual &#233; um exemplo de rota&#231;&#227;o de um objeto?</h2>  
<p>No mundo da programa&#231;&#227;o, a rota&#231;&#227;o de um objeto pode ser explicada como a mudan&#231;a de seu &#226;ngulo de orienta&#231;&#227;o; obetboo johnnybetboo johnny rela&#231;&#227;o a um eixo fixo. Em outras palavras, &#233; o processo de girar um objetobetboo johnnybetboo johnny torno de um ponto ou eixo espec&#237;fico.</p>

<p>Vamos considerar um exemplo simples: uma caixa no mundo 3D.</p>  
<p>Imagine que essa caixa esteja inicialmente alinhada com os eixos cartes

ianos, ou seja,betboo johnnyface frontal est&#225; alinhada com o eixo Y positivo, a face superior est&#225; alinhada com o eixo Z positivo e a face esquerda est&#225; alinhada com o eixo X negativo.</p>

<p>Se quisermos girar essa caixabetboo johnnybetboo johnny torno do eixo Y, precisamos especificar o &#226;ngulo de rota&#231;&#227;o desejado. Suponha que desejamos girar a caixabetboo johnnybetboo johnny 30 grausbetboo johnnybetboo johnny sentido anti-hor&#225;riobetboo johnnybetboo johnny rela&#231;&#227;o ao eixo Y.</p>

<p>Em Python, podemos usar a biblioteca Pygame para realizar essa rota&#231;&#227;o da seguinte maneira:</p>

```
<table>  
<thead>  
<tr>  
<th>C&#243;digo</th>  
</tr>  
</thead>  
<tbody>  
<tr>  
<td>import pygame  
import math  
# Inicializa o Pygame  
pygame.init()  
# Define as dimens&#245;es da tela  
screen = pygame.display.set_mode((800, 600))  
# Define a caixa (ret&#226;ngulo)  
box = pygame.Rect(100, 100, 100, 100)  
# Define a cor da caixa (preto)  
box_color = (0, 0, 0)  
# Define a cor de fundo (branco)  
screen_color = (255, 255, 255)  
# Loop principal do jogo  
running = True  
while running:  
# Desenha o fundo branco  
screen.fill(screen_color)  
# Desenha a caixa  
pygame.draw.rect(screen, box_color, box)  
# Rota&#231;&#227;o da caixa  
angle = math.radians(30)  
rotated_box = pygame.transform.rotozoom(box, -angle, 1)  
# Desenha a caixa rotacionada  
pygame.draw.rect(screen, (255, 0, 0), rotated_box)</td>
```