

# bola bets bola

</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; o processo de girar um objeto em torno de um ponto ou eixo espec&#237;fico.</p>

</p>

<p>Vamos considerar um exemplo simples: uma caixa no mundo 3D.</p>  
<p>Imagine que essa caixa esteja inicialmente alinhada com os eixos cartesianos, ou seja, a face 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 caixa em torno do eixo Y, precisamos especificar o &#226;ngulo de rota&#231;&#227;o desejado. Suponha que desejamos girar a caixa 30 graus no sentido anti-hor&#225;rio em torno do eixo Y.</p>

</p>

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

</p>

<table>

<thead>

<tr>

<th>Codigo</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>

</tr>

</tbody>