

## Evitando que o Pacman atravesse o centro da tela

No último vídeo, no *loop* do jogo, há um método `calcular_regras()`, que valida se o Pacman colidiu com a borda da tela. Vamos recriar esta validação, para impedir que o Pacman ultrapasse o meio da tela, tanto na horizontal quanto na vertical:

```
def calcular_regras(self):  
    self.centro_x = self.centro_x + self.vel_x  
    self.centro_y = self.centro_y + self.vel_y  
  
    if self.centro_x ____ self.raio > ____:  
        self.vel_x = -1  
    if self.centro_x ____ self.raio < ____:  
        self.vel_x = 1  
    if self.centro_y ____ self.raio > ____:  
        self.vel_y = -1  
    if self.centro_y ____ self.raio < ____:  
        self.vel_y = 1
```

Sabemos que o tamanho total da tela é de 800 pixels na horizontal por 600 pixels na vertical, ou seja, o Pacman iniciará no canto superior esquerdo, e ele não deve sair deste quadrante.

Com base nestas informações, qual das alternativas abaixo completa os espaços com os operadores e valores corretos, de maneira a fazer com que o Pacman não atravesse a metade da tela, nem na metade vertical, nem na metade horizontal?

Selecione uma alternativa

**A**

```
if self.centro_x - self.raio > 800:  
    self.vel_x = -1  
if self.centro_x + self.raio < 0:  
    self.vel_x = 1  
if self.centro_y - self.raio > 600:  
    self.vel_y = -1  
if self.centro_y + self.raio < 0:  
    self.vel_y = 1
```

**B**

```
if self.centro_x + self.raio > 800:  
    self.vel_x = -1  
if self.centro_x - self.raio < 0:  
    self.vel_x = 1  
if self.centro_y + self.raio > 600:  
    self.vel_y = -1  
if self.centro_y - self.raio < 0:  
    self.vel_y = 1
```

**C**

```
if self.centro_x + self.raio > 400:  
    self.vel_x = -1
```

```
if self.centro_x - self.raio < 0:  
    self.vel_x = 1  
if self.centro_y + self.raio > 300:  
    self.vel_y = -1  
if self.centro_y - self.raio < 0:  
    self.vel_y = 1
```

**D**

```
if self.centro_x - self.raio > 400:  
    self.vel_x = -1  
if self.centro_x + self.raio < 0:  
    self.vel_x = 1  
if self.centro_y - self.raio > 300:  
    self.vel_y = -1  
if self.centro_y + self.raio < 0:  
    self.vel_y = 1
```