



Rafael Vieira Coelho

rafaelvc2@gmail.com

Encerrando o Jogo

alien_invasion.py

```
1  #!/usr/bin/env python
2  # coding: utf8
3
4  __AUTHOR__ = "Rafael Vieira Coelho"
5  __DATE__ = "19/05/2019"
6
7  import sys, pygame
8  import settings as s
9  from ship import Ship
10 import game_functions as g
11 from pygame.sprite import Group
12 from alien import Alien
13 from star import Star
14 from time import sleep
15
16 def main():
17     pygame.init() #inicia o modo gráfico do pygame
18     config = s.Settings() #cria o objeto de configurações
19     tela = pygame.display.set_mode((config.largura, config.altura))
20     pygame.display.set_caption("Alien Invasion") #define o título
21     nave = Ship(config, tela)
22     balas = Group()
23     aliens = Group()
24     stars = Group()
25     g.cria_frota(config, tela, aliens)
26     g.cria_estrelas(config, tela, stars)
27     while True:
28         nave.atualiza(config)
29         g.atualiza_balas(balas)
30         g.atualiza_alienos(config, aliens)
31         g.verifica_colisoes(balas, aliens)
32         if g.verifica_fim_jogo(nave, aliens):
33             print('Game Over')
34             sleep(0.5)
35             break
36         g.testa_eventos(config, tela, nave, balas)
37         g.atualiza_tela(config, tela, nave, balas, aliens, stars)
38     main()
```

Encerrando o Jogo

game_functions.py

```
107 def verifica_fim_jogo(nave, aliens):
108     for alien in aliens.sprites():
109         if nave.retangulo.colliderect(alien.retangulo):
110             return True
111     return False
```

Escrevendo a Pontuação na Tela Text.py

```
1  #!/usr/bin/env python
2  # coding: utf8
3
4  __AUTHOR__ = "Rafael Vieira Coelho"
5  __DATE__ = "22/05/2019"
6
7  import pygame
8  from random import randint
9  from pygame.sprite import Sprite
10
11 class Text(Sprite):
12
13     def __init__(self, config, tela, msg):
14         super(Text, self).__init__()
15         self.pontos = int(msg)
16         self.config = config
17         self.tela = tela
18         self.largura, self.altura = 60, 40
19         self.cor = (0, 255, 0)
20         self.cor_fundo = (0, 0, 0)
21         self.fonte = pygame.font.SysFont(None, 48)
22         self.retangulo = pygame.Rect(0, 0, self.largura, self.altura)
23         self.retangulo.y = config.altura - 30
24         self.escreve(msg)
25
26         #desenha o alien na sua posição atual
27     def escreve(self, msg):
28         self.tela.fill(self.cor_fundo, self.retangulo)
29         self.mensagem_renderizada = self.fonte.render(msg, True, self.cor, self.cor_fundo)
30
31         #atualiza a posicao do alien
32     def desenha(self):
33         self.tela.fill(self.cor_fundo, self.retangulo)
34         self.tela.blit(self.mensagem_renderizada, self.retangulo)
```

Escrevendo a Pontuação na Tela: game_functions.py

```
139 def cria_pontuacao(pontuacao):  
140     pontuacao.desenha()  
141
```

Escrevendo a Pontuação na Tela: alien_invasion.py

```
1  #!/usr/bin/env python
2  # coding: utf8
3
4  __AUTHOR__ = "Rafael Vieira Coelho"
5  __DATE__ = "19/05/2019"
6
7  import sys, pygame
8  import settings as s
9  from ship import Ship
10 import game_functions as g
11 from pygame.sprite import Group
12 from alien import Alien
13 from star import Star
14 from text import Text
15 from time import sleep
16
17 def main():
18     pygame.init() #inicia o modo gráfico do pygame
19     config = s.Settings() #cria o objeto de configurações
20     tela = pygame.display.set_mode((config.largura, config.altura)) #janela
21     pygame.display.set_caption("Alien Invasion") #define o título
22     nave = Ship(config, tela)
23     pontuacao = Text(config, tela, '0')
24     balas = Group()
25     aliens = Group()
26     stars = Group()
27     g.cria_frota(config, tela, aliens)
28     g.cria_estrelas(config, tela, stars)
29     g.cria_pontuacao(pontuacao)
30     while True:
31         nave.atualiza(config)
32         g.atualiza_balas(balas)
33         g.atualiza_alien(config, aliens)
34         g.verifica_colisoes(balas, aliens, pontuacao)
35         if g.verifica_fim_jogo(nave, aliens):
36             print('Game Over')
37             sleep(0.5)
38             break
39         g.testa_eventos(config, tela, nave, balas, aliens, pontuacao)
40         g.atualiza_tela(config, tela, nave, balas, aliens, stars, pontuacao)
41     main()
```

Opção de Reiniciar o Jogo (tecla r): game_functions.py

```
37 def testa_eventos_aperta_tecla(evento, config, tela, nave, balas, aliens, pontuacao):
38     print(evento.key, chr(evento.key))
39     if evento.key == pygame.K_RIGHT: # Move a espaçonave para a direita
40         nave.move_direita = True
41     elif evento.key == pygame.K_LEFT: # Move a espaçonave para a esquerda
42         nave.move_esquerda = True
43     elif evento.key == pygame.K_UP: # Move a espaçonave para cima
44         nave.move_cima = True
45     elif evento.key == pygame.K_DOWN: # Move a espaçonave para baixo
46         nave.move_baixo = True
47     elif evento.key == pygame.K_SPACE:
48         dispara_bala(config, tela, nave, balas)
49     elif evento.key == pygame.K_q: #https://www.pygame.org/docs/ref/key.html
50         sys.exit(1)
51     elif evento.key == pygame.K_r:
52         reinicia_jogo(config, tela, nave, aliens, balas, pontuacao)
53
54 def reinicia_jogo(config, tela, nave, aliens, balas, pontuacao):
55     aliens.empty()
56     balas.empty()
57     pontuacao.pontos = 0
58     pontuacao.escreve('0')
59     nave.retangulo.x = config.largura / 2
60     nave.retangulo.bottom = tela.get_rect().bottom
61     cria_frota(config, tela, aliens)
```

Tarefas

1. Faça com que os alienígenas andem para baixo toda vez que mudarem de direção.
2. Crie um jogo que posicione um personagem na parte inferior da tela; você poderá mover esse personagem para a esquerda e para a direita. Faça uma bola aparecer em uma posição aleatória na parte superior da tela e que caia a uma velocidade constante. Se seu personagem “agarrar” a bola colidindo com ela, faça a bola desaparecer. Crie uma nova bola sempre que seu personagem agarrá-la ou sempre que ela desaparecer na parte inferior da tela.