

{introcomp}

Trabalho Computacional - Pokémon

1 Introdução

Ao longo do curso, diversos conceitos de programação foram lecionados. No módulo 2 demos e daremos ênfase às diversas aplicações que a linguagem Python pode oferecer. Um dos tópicos abordados foi a biblioteca Pygame, que permite uma representação gráfica com maior facilidade.

Utilizando esse recurso e todo o conteúdo das aulas, o trabalho consiste em um jogo baseado na série de jogos Pokémon, simulando uma batalha entre dois Pokémon. Abaixo forneceremos as especificações para a padronização dos trabalhos e alguns arquivos auxiliares que deverão ser utilizados no trabalho.

2 Especificações do Trabalho

O seu programa deve ser capaz de simular uma batalha entre dois Pokémon, escolhidos pelos usuários.

Primeiramente, o programa deve exibir uma tela inicial, em que cada jogador seleciona seu respectivo Pokémon. O menu deve funcionar com as setas convencionais do teclado em uma lista vertical e a confirmação deve ser feita pelo botão "Enter".



Após selecionados os dois Pokémon, a batalha deve ser iniciada. A estrutura visual deve simular a dos próprios jogos (de preferência, jogos mais antigos como o Fire Red, Leaf Green ou Emerald).



No canto esquerdo inferior tem-se um display onde são exibidas as mensagens produzidas por cada Pokémon, seja ataques, estado (vivo, morto) ou decisões dos jogadores.

No canto direito inferior, quatro opções devem estar disponíveis para o jogador:

- Lutar: exhibe os quatro golpes do Pokémon especificado no display;
- Bolsa: exhibe os itens na bolsa do treinador (**ponto extra**);
- Pokémon: exhibe a lista de Pokémon selecionáveis (**ponto extra**);
- Fugir: o treinador encerra a batalha e foge.

A opção atual deve ser destacada de alguma forma para facilitar a navegação do jogador.

Na parte central da tela temos a área de batalha, onde se situam os dois Pokémon.

O Pokémon selecionado deve ficar no canto esquerdo inferior, enquanto o adversário fica no oposto. Ao lado de cada um, deve ser exibido uma janela com seu respectivo nome, level e vida (em barra e número).

As imagens e sons que serão utilizados no trabalho estão disponíveis **aqui**, e ao longo do prazo podemos modificar ou incluir arquivos.

O trabalho poderá ser feito de maneira **INDIVIDUAL** ou **EM DUPLA**. O idioma do jogo e do código é opcional, preferencialmente em português ou inglês (lembrando que a legibilidade pode influenciar bastante na nota!). O prazo para entrega se encerra no dia **6 DE DEZEMBRO DE 2019**.

3 Especificações em relação ao Pygame

A biblioteca utilizada permitiria grandes variações entre trabalhos, portanto definimos o tamanho da janela como 800 pixels de largura por 600 pixels de altura, de maneira que a maior parte dos monitores conseguem suportar. Caso haja algum impedimento em relação a essa especificação, comunique a equipe o quanto antes!

As dimensões utilizadas durante a batalha para as janelas, tamanho dos pokémons, barras, fontes entre outras devem simular o máximo possível as reais do jogo original.

Quanto a tela inicial de escolha de Pokémon e a tela de encerramento do jogo, use sua criatividade! Easter Eggs e funcionalidades escondidas são bem vistas, desde que tenham bom senso. Qualquer recurso que for considerado ofensivo resulta em **nota 0!**

4 Boas Práticas

Como para boa parte dos alunos é o primeiro projeto de médio porte na programação, é imprescindível que se estabeleçam costumes para que a boa prática seja prolongada ao longo de novos códigos.

Utilize funções! É possível realizar o trabalho sem sequer fazer uma função, porém é algo extremamente desagradável e **muito mais difícil**. As funções são fundamentais para a descoberta de erros ao longo do programa e para maior apresentabilidade do código.

Comente seu código! "Código autoexplicativo" não existe. Coloque o máximo possível de comentários para que qualquer pessoa com o mínimo conhecimento de programação possa ser capaz de entender.

Programação Orientada a Objetos! Utilize dos conceitos lecionados ao longo do módulo 2 para desenvolver o trabalho, estruturando seu código

da melhor maneira possível, dividindo-o em classes e métodos.

5 Avaliação

A avaliação do trabalho divide-se em duas partes, sendo uma delas os pontos obrigatórios e a outra de pontos extras. A nota final será calculada considerando os dois valores, tendo os pontos obrigatórios um peso sobre os pontos extra:

$$NOTA = notaObrigatria + \frac{notaExtra * notaObrigatria}{10}$$

Os valores de cada parte do trabalho estão dispostos nas tabelas a seguir:

Requisitos Obrigatório	Pontuação
Orientação a Objetos - Seu trabalho deve ser modularizado e organizado de acordo com a programação orientada a objeto. Divida cada unidade adequadamente em classes e seus respectivos métodos.	1pt
Comentários - É indispensável que seu código esteja o mais explicado possível. Apesar da baixa pontuação, um código mal explicado pode acabar acarretando em penalização em outros tópicos.	0,5pts
Funções - Utilize funções de maneira adequada, visando um código bem objetivo, com funções de tamanho reduzido e nomes coerentes.	0,5pts
Menu Inicial - O menu inicial deve conter uma lista vertical de Pokémons, sendo navegável pelas setas e a selecionável por "Enter".	1pt
Exibir Interface - A interface é constituída pela área gráfica da batalha. O posicionamento dos quadros inferiores (preenchidos), Pokémons, barras com nome, status e level.	2pts
Display do canto direito inferior - O display deve exibir as quatro opções especificadas, obrigatoriamente funcionando a função de Fugir e tendo alguma reação na função Lutar.	1pt
Sistema de Batalha - O display inferior direito deve ter a função de luta implementada, exibindo os golpes disponíveis no display inferior esquerdo. O display inferior esquerdo deve exibir as mensagens de luta, como os golpes e estados de cada Pokémon. Os golpes devem causar dano no Pokémon adversário (alterando a barra de vida), as rodadas devem ser alternadas e o fim de jogo deve ser considerado.	3pts
Animações - O Pokémon golpeado deve exibir uma animação, como uma alteração rápida de cor ou um deslocamento. Quando um Pokémon perde toda sua vida, deve ser exibido também uma animação específica.	1pt
TOTAL	10pts

Requisitos Extras	Pontuação
Animação da Barra de Vida - Faça a vida decair vagarosamente quando o Pokémon receber um golpe.	1pt
Música e Sons - Toque uma música no menu inicial e também as músicas características durante a batalha (tanto a de início quanto a final).	1pts
Easter Eggs - Easter Eggs, desde que NÃO SEJAM OFENSIVOS DE MANEIRA ALGUMA são bem vistos, tendo uma avaliação quanto ao grau de complexidade.	1pts
Pokémons Shiny - Deve haver uma pequena probabilidade de que um Pokémon selecionado seja do tipo Shiny.	0,5pts
Bolsa com Poções - O botão "Mochila" do menu inferior direito deve funcionar, exibindo a mochila do jogador com alguma poção. Se selecionada, a vida do Pokémon deve ser aumentada.	1pts
PVE - O jogo deve ter suporte para apenas um jogador, tendo um adversário que escolha os golpes.	1pt
Arquivos - O código deve ser particionado em arquivos de maneira organizada e concisa.	1pt
TOTAL	6,5pts

As especificações do trabalho estão sujeitas a alterações, sendo estas comunicadas em aula e pelo grupo do WhatsApp.

Sugerimos que comece o trabalho quanto antes, não é uma tarefa trivial. Utilize das aulas como apoio principalmente nos conceitos de Orientação a Objetos e na biblioteca Pygame. Solucionaremos o máximo de dúvidas possíveis, mas pedimos paciência pela alta carga que o curso de Engenharia de Computação nos proporciona (principalmente no final do período) e pela maior complexidade das dúvidas, que por vezes são inviáveis pelas plataformas online convencionais.

PIKA PIKA! (mãos à obra!)

OBS: O trabalho deverá ser enviado por e-mail até o dia 06/12/2019, para o endereço eletrônico introcomp@inf.ufes.br. O assunto do e-mail deverá ser Trabalho Introcomp - <NOME DO ALUNO>