

	Segundo Exercício Escolar		Semestre: 2021.2	20/04/2022
	Curso: Sistemas de Informações		Disciplina: LP I	
	Prof: Jackson Raniel e Raphael Dourado			Nota:
	Aluno:			
Orientações para a avaliação				
Obs.: A prova é individual. O arquivo de extensão .py com o programa desenvolvido deve ser anexado como reposta no Google Classroom. O descumprimento de qualquer desses termos será penalizado com a atribuição de nota 0 ao resultado dessa avaliação.				

Route 01

Parabéns! Você foi contratado para a equipe que da Game Freak que vai fazer o remake dos jogos de primeira e segunda geração da franquia Pokemon. Você ficou responsável por reconstruir a mecânica da Route 01, a menor de todas as estradas da franquia (ver figura abaixo), que liga a cidade de Pallet à cidade de Viridian. Como o seu trabalho não envolve interface gráfica, o arquiteto de software disponibilizou um matriz 20 x 12 contendo Strings, onde "A" significa árvore, "G" significa grama, "E" elevação e os demais espaços representam estradas.



A	A	A	A	A				A	A	A	A	A
A												A
A				A								A
A	E	E	E	A	E	E	E	G	G	G	A	
A				A	G	G	G	G	G	G	A	
A	E	E	E	A	G	G	G	G	G	G	A	
A												A
A								G	G	G	A	
A	A	E	E	E	A	A	A	G	G	G	A	
A												A
A	E		E	E		E	E	E	E	E	A	
A												A
A												A
A	A	A	A	A	A	G	G	G	E	E	A	
A						G	G	G				A
A												A
A	E	E			E	E	E	E	E	E	A	
A	G	G	G	G			G	G	G	A		
A	G	G	G				G	G			A	
A	A	A	A	A	A	G	A	A	A	A	A	

Construa um programa em Python que represente essa parte do jogo. Ao iniciar, o programa deve exibir um menu no formato:

Bem-vindo!

A qualquer momento você pode escolher uma das opções:

9 - Para abrir esse menu

8 - Subir

2- Descer

4 - Ir para esquerda

6 - Ir para direita

5 - Abrir Pokedex

0 - Sair do Jogo

Após a primeira impressão do menu, deve ser exibida a mensagem "Entrando na Rota 1" e a cada ação do jogador deve ser exibida a mensagem "Sua posição atual: " seguida da posição do

jogador no mapa (ou seja, linha e coluna da matriz). Essa mensagem da posição deve continuar sendo exibida antes de qualquer ação do jogador. A opção 9 do menu faz com que o mesmo seja exibido novamente. As opções 8, 2, 4 e 6 são os comandos direcionais, portanto sempre que uma dessas opções for escolhida pelo jogador, deve-se atualizar a posição do personagem no mapa, sempre que possível.

O caminhar do personagem no mapa deve obedecer algumas regras. O personagem nunca pode ocupar o mesmo espaço que uma árvore, nunca pode passar por uma elevação partindo de uma posição abaixo da mesma, mas pode ocupar o espaço de uma elevação se estiver descendo no mapa. O personagem pode pisar e caminhar na grama a vontade. Caso o personagem saia da Route 01 pelos espaços abertos no topo ou na base do mapa é exibida a mensagem “Fim de jogo” e o programa encerra a execução, assim como ocorre se o jogador escolher a opção 0 do menu.

O personagem inicia o jogo na posição [19] [6]. Quando o jogador tentar movê-lo para uma posição proibida deve ser exibida a mensagem “Bump!” em referência ao som do personagem batendo em algo. Todas as vezes que o personagem estiver sobre uma posição de grama no mapa, ele tem 50%, aleatoriamente, de chance de se deparar com um pokemon selvagem. Quando essa chance se concretizar, o jogador deve receber a mensagem:

*Um pokemon selvagem apareceu!
Capturar ou correr? [1-Capturar ou 2-Correr]*

Ao optar por correr, o jogador receberá a mensagem “Fujão”. Já se optar por capturar, um pokemon aleatório deve ser salvo em na Pokedex. Cada registro de pokemon visto na pokedex deve conter a espécie do pokemon, e seus status de HP, Atk, Def, Sp. Atk, Sp. Def e Speed. Esses status armazenam inteiros que os representam. Os valores assumidos por cada um desses status devem ser inteiros entre 0 e 100 gerados aleatoriamente pelo programa. Só poderão ser salvos na Pokedex um pokemon de cada espécie. Caso o jogador decida capturar um pokemon selvagem, se já houver um pokemon de mesma espécie salvo na pokedex, uma mensagem deve ser enviada ao jogador e nada novo será salvo ou modificado. As espécies de pokemon que podem aparecer são: Ratata, Pidgey, Weedle, Caterpie, Paras, Charmander, Bulbasaur, Squirtle, Pikachu e Eevee.

A pokedex pode ser acessada pela opção 5 do menu. Quando o jogador utilizar essa opção será exibida a lista com as espécies já capturadas e um menu interno contendo:

*Digite
1 para Listar Detalhes
2 para Apagar Registro
0 para voltar ao menu principal
Escolha uma ação:*

Caso as opções 1 ou 2 sejam selecionadas pelo jogador, o programa deve exigir o nome da espécie para poder exibir os status ou apagar completamente o registro do pokemon. Caso a opção 0 seja escolhido, o programa deve voltar para o menu principal.

Dicas do arquiteto de software

Um arquiteto de software já pôde se debruçar sobre o problema e está disponibilizando um trecho de código contendo a matriz e uma função que gera inteiros aleatórios. No mais, ele recomenda a você programador que:

1. Utilize dicionários para armazenar os pokemons na pokedex;
2. Utilize uma estrutura separada da matriz que representa o mapa para armazenar a posição do personagem;
3. Escreva até duas funções que verifiquem se as entradas dadas pelos usuários são válidas. O recomendado é que uma função verifique as entradas dos menus e outra verifique as tentativas do personagem de mudar de posição no mapa;
4. Escrever um procedimento separado para o menu da pokedex;
5. Garanta que será apresentada a mensagem “Parabéns! Você completou a pokedex.” e que o programa seja finalizado quando a pokedex contiver registro de todos as espécies de pokemon possíveis;

Apesar de o arquiteto entender que essas são boas opções de organização do código, você enquanto programador está livre para definir outras funções, procedimentos ou estruturas de dados que achar conveniente.