

Atividade 3 – Jogo de Cartas

Componente Curricular: GEX003 – Algoritmos e Programação

Créditos: 4

Ano/semestre: 2024/2

Professor(es): Felipe Grando e Jefferson Caramori

1. Descrição

Atividade individual ou em duplas cujo objetivo é a abstração de um jogo de cartas em um sistema computacional usando a linguagem Python.

Regras e componentes do jogo de cartas a ser implementado:

- 1) O jogo possui cartas numeradas de 1 a 9 de 4 cores (azul, vermelha, amarela e verde), totalizando 40 cartas.
- 2) O jogo tem dois jogadores.
- 3) A sequência de jogo acontece da seguinte forma:
 - a. Forma-se um baralho (pilha) com as 40 cartas organizadas de forma aleatória (embaralhadas);
 - b. Distribui-se 5 cartas fechadas (apenas o jogador pode ver sua mão) para cada um dos jogadores a partir do baralho;
 - c. Abre-se 1 carta aberta (visível a todos) na mesa, ao lado do baralho;
 - d. No turno de cada jogador, ele deve escolher uma carta da mão para jogar que seja da mesma cor ou de mesmo número da carta aberta na mesa, formando uma pilha;
 - e. Caso o jogador não tenha nenhuma carta de mesma cor ou de mesmo número na mão, ele deve pescar uma carta do baralho para sua mão e passar a vez;
 - f. O jogo termina quando um dos jogadores ficar sem cartas na mão ou quando um jogador tiver que pescar uma carta e o baralho estiver vazio.
- 4) Ganha o jogo aquele jogador que bater primeiro (ficar sem cartas na mão) ou o jogador com o menor número de cartas na mão (caso a partida termina por conta do baralho vazio).
 - g. Caso a partida termine e ambos os jogadores ficarem com o mesmo número de cartas na mão, a partida é considerada um empate.

O trabalho deve possuir as seguintes características:

- 1) O jogo deve ser desenvolvido na linguagem Python, mas não é necessário desenvolver interface gráfica. A interação com o usuário pode ser via terminal/console.
- 2) O nome de cada jogador, deve ser informado pelo usuário ao iniciar o jogo.
- 3) A seleção da carta a ser jogada por cada jogador deve ser solicitada ao usuário. Não é necessário esconder as mãos do jogador do usuário (não teria como sem usar elementos de rede para criar um jogo multijogador com múltiplos usuários).
- 4) No início de cada turno de jogador deverá ser impresso a última carta jogada (carta sobre a pilha na mesa) e as cartas da mão do jogador atual.
- 5) Ao final do jogo deve-se anunciar/imprimir o nome do jogador vencedor ou se houve a partida terminou em um empate.

É permitido o uso de qualquer biblioteca auxiliar do Python, assim como ferramentas que auxiliem a criação/desenvolvimento do código.

2. Entrega e prazos

A entrega da atividade deverá ser realizada no SIGAA até o dia indicado na plataforma (apenas um dos integrantes da dupla necessita entregar o trabalho). Deverá ser informado, via comentário no código, o nome dos alunos que fizeram a atividade.

Deve ser entregue apenas um arquivo .py (extensão padrão de código Python) ou .ipynb (formato de arquivo usado pelo Colab) com todo o sistema desenvolvido.

3. Método de Avaliação

A avaliação será a mesma para todos os integrantes do grupo e considerará os seguintes itens:

- adequação aos requisitos solicitados no trabalho;
- organização e documentação do código (separação adequada do código em funções, nomes significativos para variáveis, estruturas e funções, comentários de código em partes importantes);

Será dado nota 0 (zero) para todos os estudantes que não entregarem a atividade dentro do prazo estipulado ou que plagiarem a atividade em sua totalidade ou em considerável parte de um colega ou de fonte externa.