

ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS

Computational Thinking

PROF. EDUARDO GONDO

*Computer Science is no more
about computers than
astronomy is about
telescopes.*

Edsger W. Dijkstra

I O que vocês enxergam nestas tuplas?

```
1 c = (1, 'p')
2 a = (12, 'e')
3 r = (6, 'c')
4 d = (8, 'o')
5 s = (4, 'p')
```

I E essas outras tuplas?

```
1 a = (0, 0)
2 b = (0, 1)
3 c = (0, 2)
4 d = (0, 3)
5 e = (0, 4)
6 f = (0, 5)
7 g = (0, 6)
8 h = (1, 1)
9 i = (1, 2)
```

Projeto Jogo de Baralho

- ▶ vamos criar um jogo de 21 entre o usuário e o computador
- ▶ mas o primeiro passo é criar um baralho
- ▶ observe que o baralho é um conjunto de cartas (informações)
- ▶ vamos representar cada um das cartas através de tuplas
- ▶ mas também teremos que criar as funções que irão manipular esse conjunto
- ▶ pense nas ações que podemos fazer com um baralho na vida real

Projeto Jogo de Baralho - Listagem das funções



I Projeto Jogo de Baralho - Listagem das funções

▶ -

▶ -

I Projeto Jogo de Baralho - Listagem das funções

▶ -

▶ -

▶ -

Projeto Jogo de Baralho - Listagem das funções

- ▶ -
- ▶ -
- ▶ -
- ▶ embaralha, compra, distribui

I Regras do 21

Vamos estabelecer algumas regras:

- ▶ dois jogadores: ser humano e computador
- ▶ é 21 e não Black-Jack, ou seja, a carta Ás vale 1 ponto apenas (e não 11)
- ▶ não teremos apostas, vai contra o regulamento da Fiap
- ▶ cada jogador começa com 2 cartas
- ▶ o primeiro a solicitar cartas é o ser humano
- ▶ as cartas são fornecidas em sequência até que ele peça para parar
- ▶ depois é a vez do computador
- ▶ aquele que chegar mais perto do 21 sem estourar vence a partida
- ▶ se houver empate ou se ambos estourarem 21, o vencedor é o computador
- ▶ quem vencer 5 partidas é o vencedor

I Implementando o 21

Vamos iniciar a implementação como algumas perguntas:

- ▶ como iremos representar as cartas dos jogadores?
- ▶ quais funções serão necessárias para criar o jogo?
- ▶ as funções que criamos para o baralho serão utilizadas?
- ▶ descreva em português como seria uma partida do jogo?

Se você respondeu todas as perguntas acima, vamos implementar o jogo agora!

Projeto Jogo de Dominó

- ▶ usaremos algo parecido com o que fizemos no baralho para o Dominó
- ▶ quais são as funções que precisamos para o Dominó?
- ▶ são parecidas com as funções do baralho?
- ▶ agora é a hora de montarmos o jogo de dominó entre duas pessoas
- ▶ imagine que são 2 jogadores e cada um começa com 14 peças
- ▶ descreva como é o jogo da mesma forma que foi feito com o 21
- ▶ tente implementar o jogo de dominó

Conclusão

- ▶ também gostaria de deixar algumas sugestões de estudos para vocês
- ▶ por exemplo, vocês poderiam montar esses dois projetos em Java
- ▶ claro que neste caso, poderia ser orientado a objetos
- ▶ bom trabalho!

Referência Bibliográfica

- ▶ Puga e Riseti - Lógica de Programação e Estrutura de Dados
- ▶ Ascêncio e Campos - Fundamentos da Programação de Computadores
- ▶ Forbelone e Eberspacher - Lógica de programação: a construção de algoritmos e estruturas de dados
- ▶ Documentação do Python - <https://docs.python.org/3.8/>
- ▶ Python Programming For Beginners: Learn The Basics Of Python Programming (Python Crash Course, Programming for Dummies) (English Edition). Kindle
- ▶ Python: 3 Manuscripts in 1 book: - Python Programming For Beginners - Python Programming For Intermediates - Python Programming for Advanced (English Edition). Kindle

I Copyleft

Copyleft © 2022 Prof. Eduardo Gondo Todos direitos liberados.
Reprodução ou divulgação total ou parcial deste documento é liberada.