Introdução à Programação Lab 1

Data de Entrega: 30/03/2024

Lab feito em duplas

1) Orientações:

Você deverá criar um programa de Simulação de Atividade Econômica. Em linhas gerais, seu programa deve realizar a simulação da atividade econômica de um restaurante durantes os meses de Janeiro à Junho.

2) Lógica do Programa:

O Simulador de Atividade Econômica é um programa que permite ao usuário simular seis meses de atividade comercial de um restaurante. Por atividade econômica, entende-se aqui permitir ao usuário o exercício das seguintes funcionalidades nos seguintes momentos do jogo:

Momento 1: estruturando do jogo

LÓGICA DO PROGRAMA MOMENTO 1 Start DECISÃO Usuário decide se quer participar do jogo Fim Não Sim Programa apresenta ao usuário o valor total do **capital inicial** e pergunta-lhe quanto ele deseja colocar no caixa da empresa DECISÃO Usuário decide valor do montante Montante está dentro do valor possível? Não Sim Programa atualiza: (i) O valor em **investimento** (ii) O valor no **caixa** da empresa DECISÃO **Usuário** decide total de refeições Não Total de refeições está dentro do valor possível? Sim DECISÃO Programa atualiza: (i) O valor no **caixa** da empresa . Usuário decide se deseja iniciar as rodadas Programa apresenta ao usuário: (i) Total de refeições produzidas (ii) Valor atual no caixa (iii) Gasto total com insumos (iv) O valor atual investido Não Programa segue para o **segundo momento**

Momento 2: iniciando o jogo

LÓGICA DO PROGRAMA MOMENTO 2 Start Programa inicia a rodada: (i) Calcula o **evento randômico** do mês (ii) Calcula o **percentual de refeições vendidas** do mês (iii) Calcula receita do mês (iv) Calcula ganho de rendimento de investimento DECISÃO (v) Atualiza valor em **caixa** Usuário (vi) Atualiza valor em investimento Programa envia ao usuário resumo da rodada (i) Novo valor em caixa (ii) Novo valor em investimento (iii) Evento randômico que aconteceu (iv) Total de refeições vendidads Não Total de refeições está dentro do valor possível? Sim DECISÃO DECISÃO Programa atualiza: (i) O valor no **caixa** da empresa Usuário . Usuário decide se deseja retirar algum valor investido para Programa apresenta ao usuário: (i) Total de refeições produzidas (ii) Valor atual no caixa (iii) Gasto total com insumos (iv) O valor atual investido Não Não o caixa Sim Sim Programa segue para o **segundo momento** Montante está dentro do valor possível? Não Sim Programa atualiza: (i) O valor em **investimento** (ii) O valor no **caixa** da empresa DECISÃO Usuário decide se deseja investir lgum valo Não Sim Não Montante está dentro do valor possível? Sim Programa atualiza: (i) O valor em **investimento** (ii) O valor no **caixa** da empresa Sim

Requisitos mínimos do programa:

O programa deve conter os requisitos mínimos listados na próxima página e uma pontuação será dada sobre cada um dele. Logo, o valor total do Lab será a soma dessas pontuações. Você receberá **pontuação total**, caso requisito minímo cumprido pelo programa apresente:

- 1. Funcionalidade básica
- 2. Contenha um mínino de boas práticas em programação;
- 3. Integre os conhecimentos obtidos até o momento,

Você receberá pontuação intermédia (70%), caso requisito minímo apresente:

- 1. Funcionalidade básica
- 2. Contenha um mínino de boas práticas em programação;

Você receberá **pontuação mínima (30%)**, caso requisito minímo apresente:

1. Funcionalidade básica (ou lógica correta)

Você receberá **zero pontos**, caso não haja havido uma tentativa de cumprir com o requisito. Nesse primeiro lab, pontos serão dados caso a lógica do programa esteja correta, mas cuja implementação apresente falhas.

Exemplo

- Requisito mínimo 01: saudação de de boas-vindas ao usuário (5pts)
- Diferentes códigos e respectivas pontuações
 - Pontuação: 5/5pts (Total)

```
##### FUNÇÃO QUE ENVIA AS MENSAGENS INICIAIS DO PROGRAMA #####

def mensagem_inicial():
    ## Iniciar o jogo:
    print("Seja bem-vindo ao Simulador de Atividade Econômica da Belavista")
    for i in range(3): print('.')
    print("Você possui um fundo inicial no valor de R$10.000,00 doado pela investido

mensagem_inicial()
#---
```

Pontuação: 3.5/5pts

```
1
2  # Mensagem inicial
3  print('Seja bem-vindo')
4
```

Pontuação: 2/5pts

```
1
2 print('0lá')
3
4
```

Lista de Requisitos Mínimos

Momento 1

- 1. Saudação Inicial ao Usuário
- 2. Decisão: usuário decide se deseja participar do jogo ou não
- 3. Decisão: usuário decide quanto do capital inicial deseja ingressar no caixa da empresa
 - a. Loop até que decida por um valor dentro do range aceitável
- 4. Atualiza valores: atualiza valor em caixa e valor em investimento
- 5. Decisão: usuário decide quantas refeições deseja produzir
 - a. Loop até que decida por um valor aceitável (valor máximo = caixa da empresa)
- 6. Atualiza valores: atualiza valor em caixa após gasto total para produzir as refeições
- 7. Mensagem: programa printa resumo das decisões do usuário e situação atual
 - a. Apresenta valor atual em investimento
 - b. Apresenta valor atual em caixa
 - c. Apresenta valor de refeições produzidas
 - d. Apresente gasto total para produção das refeições
- 8. Decisão: usuário decide se deseja iniciar a rodada
 - a. Loop até que usuário decida por iniciar

Momento 2

- Gera valor: gera valor randômico que corresponderá ao percentual de refeições que foram vendidas naquele mês (valor aleatório entre o range de 70 e 100%)
- 10. Gera valor: gera valor randômico que corresponderá ao percentual de rendimento do valor investido naquele mês (valor aleatório entre o range de -25% e 40%)
- 11. Gera evento: seleciona aleatoriamente um entre os diversos eventos possíveis (lista de eventos será disponibilizada). Cada evento possui um valor percentual associada a ele. Esse valor percentual deve incidir sobre a receita total naquele mês
- 12. Calcula valor: calcula total de refeições vendidas
 - a. Refeições vendidas = total de refeições produzidas X valor percentual do item 09
- 13. Calcula valor: calcula novo valor em investimento após o rendimento
 - a. Novo valor investido = valor investido X valor percentual do item 10
- 14. Calcula valor: gera valor da receita.
 - a. Receita = (preço da refeição X quantidade de refeições vendidas) X valor percentual do evento randômico (item 11)

- 15. Atualiza valores: atualiza valor em caixa e valor em investimento
 - a. Novo valor em caixa = caixa antigo + receita da rodada
- 16. Mensagem: programa printa resumo da rodada e situação atual
 - a. Apresenta valor atual em investimento
 - b. Apresenta valor atual em caixa
 - c. Apresenta valor de refeições vendidas
 - d. Apresenta o evento randômico ocorrido no mês
 - e. Apresenta valor percentual de rendimento de invesitmento daquele mês
- 17. Decisão: usuário decide se deseja retirar algum valor do investimento para o caixa
 - a. Se sim, loop até que usuário decida por um montante disponível
- 18. Decisão: usuário decide se deseja passar algum valor do caixa para investimento
 - a. Se sim, loop até que usuário decida por um montante disponível

A partir daqui o programa deve manter o loop do momento dos passos seguintes (19, 20, 21, 22) e do momento 2 inteiro. O loop será de 6 meses (jan, fev, mar, abr, mai, jun)

[início do LOOP]

- 19. Decisão: usuário decide quantas refeições deseja produzir
 - a. Loop até que decida por um valor aceitável (valor máximo = caixa da empresa)
- 20. Atualiza valores: atualiza valor em caixa após gasto total para produzir as refeições
- 21. Mensagem: programa printa resumo das decisões do usuário e situação atual
 - a. Apresenta valor atual em investimento
 - b. Apresenta valor atual em caixa
 - c. Apresenta valor de refeições produzidas
 - d. Apresente gasto total para produção das refeições
- 22. Decisão: usuário decide se deseja iniciar a rodada
 - a. Loop até que usuário decida por iniciar