

ESCOLA ESTADUAL JOÃO XXII

Desenvolvimento de Sistemas

Tyhenry Pereira

RECUPERAÇÃO PROVA

ESCOLA ESTADUAL JOÃO XXIII

3ºB

06/05/2024

Tyhenry Pereira

RECUPERAÇÃO PROVA

Este trabalho foi realizado para a recuperação de uma avaliação de Tecnologia da Informação na Escola Estadual João XXIII.

Orientador: Prof. Gustavo Veras

ESCOLA ESTADUAL JOÃO XXIII

3ºB

06/05/2024

Questão 1

Imagine um caixa de supermercado, no qual é feita a leitura dos valores dos produtos. Isso é um exemplo claro de entrada de dados. Os tipos de dados de entrada determinam como as informações são processadas em sistemas computacionais. Descreva um exemplo de tipo de dado de entrada em um sistema computacional.

Um exemplo de tipo de dado de entrada em um sistema computacional, utilizando Python, seria a leitura de um número inteiro digitado pelo usuário. Por exemplo, para pedir que o usuário insira sua idade, o sistema irá aguardar a entrada de um número inteiro (como 25, 30, 40, etc.) e armazenar esse valor para posterior processamento. Esse tipo de dado de entrada pode ser utilizado em cálculos, comparações e outras operações dentro do sistema.

Questão 2

Python é uma linguagem de programação versátil usada para diversas aplicações. Explique duas características da linguagem Python que contribuem para sua versatilidade

Duas características são:

1. Python possui uma sintaxe simples, limpa e fácil de entender, o que faz com que seja uma linguagem muito amigável para programadores de todos os níveis de experiência.
2. Python possui um ecossistema vasto de bibliotecas e frameworks de terceiros que permitem aos desenvolvedores trabalhar em uma grande variedade de domínios, como desenvolvimento web, análise de dados, inteligência artificial, aprendizado de máquina, automação, entre outros.

Questão 3

O fluxo condicional em estruturas compostas é essencial para criar programas que reagem de maneira diferente a diversas condições, como determinar a faixa de IMC de uma pessoa. Descreva de que maneira o fluxo condicional em estruturas compostas, como “if-elif-else”, é utilizado para tomar diferentes decisões em um programa.

A estrutura "if-elif-else" permite que o programa avalie cada condição na ordem em que são apresentadas e execute o bloco de código correspondente à primeira condição verdadeira encontrada. Se nenhuma das condições for verdadeira, o bloco de código dentro do "else" é executado.

Questão 4

Um algoritmo é uma série de passos definidos para resolver um problema ou realizar uma tarefa. Descreva duas características principais que definem um algoritmo.

1. **Precisão:** Um algoritmo deve ser preciso e claro, ou seja, cada passo deve ser definido de forma específica e sem confusões para garantir que o problema seja resolvido de maneira correta.
2. **Eficiência:** Um algoritmo eficiente é aquele que consegue resolver o problema de forma rápida e com o menor consumo de recursos possível, como tempo e memória. Um algoritmo eficiente é capaz de lidar com entradas de diferentes tamanhos sem comprometer seu desempenho.

Questão 5

A tomada de decisão é um aspecto crucial na programação, permitindo a escolha entre diferentes caminhos com base em condições. Explique a importância da tomada de decisão na programação e forneça um exemplo prático.

A tomada de decisão é fundamental na programação, pois permite que um programa execute diferentes ações com base em condições específicas. Isso torna o código mais flexível e capaz de lidar com diferentes cenários, aumentando sua eficácia e utilidade.

idade = 17

```
if idade >= 18:  
    print("Você é maior de idade.")  
else:  
    print("Você é menor de idade.")
```

idade = 25: Cria uma variável chamada `idade` e atribui o valor `25` a ela.

if idade >= 18: : Inicia uma estrutura de decisão que verifica se a idade é maior ou igual a 18.

print("Você é maior de idade."): Se a condição for verdadeira, ou seja, se a idade for maior ou igual a 18, essa mensagem será impressa na tela.

else: : Caso a condição do `if` seja falsa, ou seja, se a idade for menor que 18, essa parte do código será executada.)

print("Você é menor de idade."): Se a condição do `if` for falsa, essa mensagem será impressa na tela.

Questão 6

Elabore um programa em PYTHON que possua uma função que colete nome e um valor numérico, após exiba uma mensagem de bem vindo ele deve mandar esses dados para outra função na qual terá o numero elevado ao quadrado e se for par devolverá a mensagem "nome inserido: Voltou par" e caso seja impar devolverá a mensagem "nome inserido: Voltou impar".

```
def boas_vindas():
    nome = input("Digite seu nome: ")
    valor = int(input("Digite um valor numérico: "))
    verifica_par_impar(nome, valor)

def verifica_par_impar(nome, valor):
    resultado = valor ** 2
    if resultado % 2 == 0:
        print("Voltou par")
    else:
        print("Voltou ímpar")
```

```
boas_vindas()
```

`def boas_vindas():`: Define a função `boas_vindas` que não recebe argumentos.

`nome = input("Digite seu nome: ")`: Solicita ao usuário que digite seu nome e armazena esse valor na variável `nome`.

`valor = int(input("Digite um valor numérico: "))`: Solicita ao usuário que digite um valor numérico e converte esse valor para inteiro, armazenando-o na variável `valor`.

`verifica_par_impar(nome, valor)`: Chama a função `verifica_par_impar` passando o nome e o valor digitados como argumentos.

`def verifica_par_impar(nome, valor):`: Define a função `verifica_par_impar` que recebe o nome e o valor como argumentos.

`resultado = valor ** 2`: Calcula o quadrado do valor digitado e armazena o resultado na variável `resultado`.

`if resultado % 2 == 0`: Verifica se o resultado do quadrado é par.

`print("{} inserido: Voltou par".format(nome))`: Se o resultado for par, exibe a mensagem indicando que o nome inserido voltou par.

`print("{} inserido: Voltou ímpar".format(nome))`: Se o resultado for ímpar, exibe a mensagem indicando que o nome inserido voltou ímpar.

``boas_vindas()`` : Chama a função ``boas_vindas``, iniciando a execução do programa solicitando o nome e o valor numérico ao usuário.