



Exercício por Temas

avale sua aprendizagem



ESTRUTURA DE DADOS EM PYTHON

Prezado (a) Aluno(a),

Você fará agora seu **EXERCÍCIO**! Lembre-se que este exercício é opcional, mas não valerá ponto para sua avaliação. O mesmo será composto de questões de múltipla escolha.

Após responde cada questão, você terá acesso ao gabarito comentado e/ou à explicação da mesma. Aproveite para se familiarizar com este modelo de questões que será usado na sua AV e AVS.

MODULARIZAÇÃO

1. Essas variáveis que são declaradas fora da sub-rotina, podendo ser acessíveis em todos os escopos, em qualquer lugar de um programa, disponíveis durante toda a execução do programa. Marque a alternativa que apresenta o tipo de variável descrito acima.

- ☐ Única.
- ☐ Local.
- ☐ Paramétricas.
- ✓ ☒ Global.
- ☐ Formais.

Data Resp.: 19/08/2023 01:07:07

Explicação:

As variáveis globais são declaradas fora da sub-rotina. São acessíveis em todos os escopos, em qualquer ponto de um programa, mesmo em outros módulos. Podem, portanto, ser usadas ou modificadas por qualquer sub-rotina do programa onde estão declaradas. Em outras palavras, as variáveis globais estão disponíveis durante toda a execução do programa.

2. As sub-rotinas são procedimentos e funções da programação modularizada. Um parâmetro passado por valor para uma sub-rotina se comportará como uma variável local, isto é, qualquer modificação no valor desta variável não será visível fora da sub-rotina. Sobre a passagem de parâmetros, analise as afirmativas abaixo.

I - Na passagem por valor ocorre uma troca de valores entre variáveis na sub-rotina.

II - Na passagem por valor ocorre uma cópia do valor da variável em todas as posições de memória, sendo possível alterar o conteúdo da variável original a qualquer momento.

III - A passagem por referência nunca deve ser utilizada.

Marque a alternativa que apresenta a(s) afirmativa(s) correta(s).

- ✓ ☒ Apenas a afirmativa I está correta.
- ☐ Apenas as afirmativas II e III estão corretas.
- ☐ As afirmativas I, II e III estão corretas.
- ☐ Apenas as afirmativas I e II estão corretas.
- ☐ Apenas as afirmativas I e III estão corretas.

Data Resp.: 19/08/2023 01:07:42

Explicação:

A afirmativa II está incorreta. Na passagem por valor, é feita uma cópia do valor da variável, mas essa cópia não é armazenada em todas as posições de memória. Alterações feitas na cópia da variável dentro da sub-rotina não afetarão o conteúdo da variável original fora da sub-rotina.

A afirmativa III está incorreta. A passagem por referência pode ser utilizada em determinadas situações, quando se deseja que uma sub-rotina seja capaz de modificar diretamente o conteúdo da variável original. Ela envolve a passagem do endereço onde se encontra a variável usada como argumento na chamada da sub-rotina.

3. (FUNCAB/2015 - adaptada) Na linguagem C, o cabeçalho de biblioteca `stdio.h` possui definições de subrotinas relativas às operações de entrada/saída padrão. Uma das funções tratadas na biblioteca, associada a esse cabeçalho, é a função.

- ☐ Trunc.
- ☐ Locatime.
- ✓ ☒ Printf.
- ☐ Strcpy.
- ☐ Stderr.

Data Resp.: 19/08/2023 01:08:30

Explicação:

As funções de E/S padrão são responsáveis pelas operações de entrada e saída de dados. Quando um programa na linguagem C é executado, o sistema operacional é responsável por abrir três arquivos: O arquivo de entrada padrão (`stdin`), o arquivo de saída padrão (`stdout`) e o erro padrão (`stderr`). Invocando funções de E/S padrão `printf`, `scanf`, `getchar`, `putchar`.

4. A modularização de algoritmos é importante para organizar melhor o código, facilitar a manutenção, entre outras coisas. Sobre funções e procedimentos, assinale a alternativa CORRETA sobre a modularização:

- ☐ A passagem de parâmetros para um subprograma pode ser somente por valor.
- ☐ As variáveis locais são declaradas no escopo do programa inteiro.
- ✓ ☒ A função retorna um valor ao programa.
- ☐ O procedimento sempre retorna um valor ao programa.
- ☐ As variáveis definidas no escopo de cada função são acessíveis em todo o programa.

Data Resp.: 19/08/2023 01:08:56

Explicação:

Resposta correta: A função retorna um valor ao programa.


5. Em relação ao uso e conceitos de procedimentos e funções em lógica de programação, analise as seguintes afirmativas:

I. Procedimentos e funções são blocos de instruções para realizar tarefas específicas e são considerados sub-rotinas.

II. Em um procedimento, a passagem de parâmetros é obrigatória.

III. Em uma função, a passagem de parâmetros e o retorno de um valor são obrigatórios.

Está CORRETO o que se afirma em:

- ☐ II, apenas.
- ☐ I e III, apenas.
- ☐ II e III, apenas.
-  ☒ I, apenas.
- ☐ I e II, apenas.

Data Resp.: 19/08/2023 01:10:28

Explicação:

Resposta correta: I, apenas.

6. Há duas maneiras de se passar argumentos ou parâmetros para funções: por valor e por referência. Sobre passagem de parâmetros, analise as seguintes afirmativas:

I. Na passagem por referência, o que é passado como argumento no parâmetro formal é o endereço da variável.


II. Na passagem por valor, o valor é copiado do argumento para o parâmetro formal da função.

III. Por exemplo, quando duas variáveis inteiras i1 e i2 são passadas por valor à função troca() chamada pelo programa principal, elas também são alteradas no programa principal.

IV. Na passagem por referência, dentro da função, o argumento real utilizado na chamada é acessado através do seu endereço, sendo assim alterado.

V. Na passagem por valor, quaisquer alterações feitas nestes parâmetros dentro da função não irão afetar as variáveis usadas como argumentos para chamá-la.

Está CORRETO o que se afirma em:

- ☐ I e III
- ☐ I, III e V, apenas
-  ☒ I, II, IV e V, apenas
- ☐ V, apenas
- ☐ II e IV, apenas

Data Resp.: 19/08/2023 01:11:08

Explicação:

Resposta correta: I, II, IV e V, apenas

7. Assinale a alternativa correta em relação à definição de variáveis globais e locais.

- ☒ ☒ Uma variável global é declarada no início do algoritmo principal de um programa, pode ser utilizada por qualquer sub-rotina subordinada ao algoritmo principal.
- ☐ As variáveis definidas como globais e locais precisam ser declaradas repetidas vezes dentro de cada sub-rotina.
- ☐ Uma variável global não pode ser visível a todas as sub-rotinas hierarquicamente subordinadas à rotina principal.
- ☐ Uma variável global não pode ser utilizada por qualquer sub-rotina subordinada ao algoritmo principal.
- ☐ Uma variável local pode ser considerada global quando declarada no cabeçalho de uma sub-rotina, porém só é válida dentro da rotina à qual está declarada.

Data Resp.: 19/08/2023 01:11:41

Explicação:

Resposta correta: Uma variável global é declarada no início do algoritmo principal de um programa, pode ser utilizada por qualquer sub-rotina subordinada ao algoritmo principal.

8. (NUCEPE/2015 - adaptada) A modularização é importante para organizar melhor o código, facilitar a manutenção, entre outras coisas.

Sobre a modularização, assinale a alternativa correta.

- ☐ As variáveis locais são declaradas no escopo do programa inteiro.
- ☐ É um procedimento que sempre retorna um valor ao programa.
- ☒ ☒ É um método que consiste em decompor um programa em uma série de subprogramas individuais.
- ☐ As variáveis definidas no escopo de cada função são acessíveis em todo o programa.
- ☐ A passagem de parâmetros para um subprograma pode ser somente por valor.

Data Resp.: 19/08/2023 01:13:38

Explicação:

A modularização consiste em decompor um programa em uma série de subprogramas individuais. Trata-se de um método utilizado para facilitar a construção de grandes programas, através de sua divisão em pequenas etapas.

9. Observe o trecho de código abaixo, escrito na linguagem C.

```
void imprimecabecalho() {  
    ...  
}  
  
void calcula() {  
    int soma;  
    ...  
    imprimecabecalho();  
}
```

Com base nesse código, é correto afirmar que:

- ☐ O escopo da variável soma se estende da função calcula() para a função imprimecabecalho().
- ☐ O escopo da variável soma é dinâmico e se estende durante toda execução do programa.
- ☐ O escopo da variável soma é contido pela função imprimecabecalho().
- ✓ ☒ O tempo de vida da variável soma estende-se durante o tempo em que a função imprimecabecalho() é executada.
- ☐ O escopo e o tempo de vida da variável soma são iguais e contidos pela função imprimecabecalho().

Data Resp.: 19/08/2023 01:14:12

Explicação:

Resposta correta: o tempo de vida da variável soma estende-se durante o tempo em que a função imprimecabecalho() é executada.

10. Considere o código a seguir escrito na linguagem C.

```
#include  
  
Int main() {  
    printf(¿Valor total: %.1f\n¿, 9,1415169265);  
    return(0);  
}
```

Assinale a alternativa que apresenta a saída correta.

- ☐ Valor total: 9.141517e+00
- ☐ Valor total: 9.142
- ☐ Valor total: 9.141517
- ☐ Valor total: 9.14
- ✓ ☒ Valor total: 9.1

Data Resp.: 19/08/2023 01:14:36

Explicação:

Resposta correta: Valor total: 9.1

☐ Não Respondida

☐ Não Gravada

☒ Gravada

Exercício por Temas iniciado em 19/08/2023 01:06:07.