

Ficha de Avaliação Sumativa

EFA Tecnológico - Técnico de Informática e Sistemas

UFCD:0783 – Programação em C – C++ - Ciclos e Decisões

Duração: 150 minutos

Nome Formando: Trigo Paaty Data: 8/1/17 Formador: João Leitão

Classificação: MUITO BOM 17,0 VALORES

Notas Gerais:

Esta prova de natureza teórica divide-se em dois grupos e tem a duração de 150 minutos sem tolerância.

Utilize apenas caneta ou esferográfica de tinta indelével, azul ou preta.

Não é permitido o uso de corrector. Em caso de engano, deve riscar, de forma inequívoca, aquilo que pretende que não seja classificado.

Não é permitido o uso de auxiliares.

As respostas ilegíveis ou que não possam ser identificadas são classificadas com zero pontos.

Rubrique no canto superior direito todas as folhas da prova.

Qualquer tentativa de cópia será punida com a anulação da prova.

As cotações dos itens encontram-se descritas no quadro seguinte:

| Grupo | Questão | Alínea | Cotação (Pontos) | TOTAL |
|-----------|---------|--------|------------------|-------|
| Grupo I | 1. | | 0,5 | 2 |
| | 2. | | 0,5 | |
| | 3. | | 0,5 | |
| | 4. | | 0,5 | |
| Grupo II | 1. | | 2 | 6 |
| | 2. | | x 4 | |
| Grupo III | 1. | | v 4 | 12 |
| | 2. | | x 4 | |
| | 3. | | 2 | |
| | 4. | | 2 | |
| | | | | 20 |

Tigolants

Grupo I

Atenção! Se apresentar mais de uma resposta, ou resposta ambígua, a questão será anulada.

1. Indique, para cada afirmação, se é verdadeira ou falsa, justificando no caso de ser falsa:

a) Na estrutura de decisão *If*, é obrigatório a colocação de uma condição para o próprio *If*.

~~Na estrutura *if*, é obrigatório uma condição o mito que não tem condição e o *else*~~

b) No ciclo *do...While* é obrigatório colocar a condição de paragem imediatamente à frente do *do*.

~~não no ciclo *do...while* é obrigatório colocar a condição de paragem ^{antes} do *while*, no fim do ~~programa~~ ciclo~~

c) A estrutura de decisão *If...Else If...Else* utiliza-se quando temos dois casos possíveis.

~~Não, esta estrutura só se utiliza quando existem 3 ou mais casos, 2 casos seria *IF, Else* unicamente.~~

d) Dentro das chavetas ({ ... }) de um ciclo *for* é obrigatório colocar um *printf*.

~~^{utilizado} não é obrigatório, para ~~verificar~~ o resultado do ciclo para o ~~chamar~~~~

Trigo

Grupo II

1. Indique qual o último valor assumido pela variável i e qual o último valor a ser mostrado ao utilizador dentro do ciclo for.

```
(...)
int i;
For(i=9;i<20;i=i+4){
    Printf("%d",i);
}

```

cancela em 9 *4 em 4*

| | | | | |
|-----------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| <i>9 + 4 = 13</i> | <i>9</i> | <i>13</i> | <i>17</i> | <i>21</i> |
| <i>13 + 4 = 17 - U.V.H.</i> | | | | |
| <i>17 + 4 = 21 U.V.</i> | | | | |
| <i>variavel</i> | <i>bu</i> | <i>bu</i> | <i>bu</i> | <i>X</i> |

o ultimo valor assumido pela variavel e o 21 o ultimo valor a ser mostrado e o 17

2. Indique qual o resultado final da variável x, y e z após a execução do seguinte fragmento de código:

```
(...)
int x;
int y;
int z;
x=0;
z=2;
x=z;
y=x;
z=y+x;

if(x>y || x>z){
    x=x+1;
    y=y+1;
    z=z+1;
}
Else if(x=y && x<z){
    x=x+2;
    y=y+2;
    z=z+2;
}
Else{
    x=x+2;
    y=y+2;
    z=z+2;
}
z=x-1;
y=x+1;
x=y-z;
Printf("%d",x);
Printf("%d",y);
Printf("%d",z);

```

| | | |
|----------|----------|----------|
| <i>x</i> | <i>y</i> | <i>z</i> |
| <i>0</i> | <i>2</i> | <i>2</i> |
| <i>2</i> | <i>4</i> | <i>4</i> |
| <i>4</i> | <i>6</i> | <i>6</i> |

fora o que???

Obrigatório mostrar cálculos intermédios!

Grupo III

FrigorPact

Todas as questões devem de ser respondidas em linguagem C.

1. Crie um programa para a seguinte situação:

O utilizador insere o número de horas cujo seu veículo esteve estacionado e recebe do programa qual o valor a pagar tendo em conta as seguintes restrições:

Um estacionamento cobra uma taxa mínima de 3€ para estacionar por três horas ou menos. É cobrado um adicional de 1,50€ por hora, mesmo que não seja a hora completa após as três primeiras horas. O valor máximo para qualquer dado período de 48 horas é de 20€. Nenhum carro pode ficar estacionado por mais de 48 horas.

2. Crie um programa que receba dois valores de temperaturas (valor mínimo registado e valor máximo) e um nome de uma cidade e deverá retornar ao utilizador qual a descrição referente à média das temperaturas, tendo em conta o seguinte quadro:

De notar que as médias das temperaturas não podem ser abaixo dos 10 graus negativos nem acima dos 40 graus positivos. Nestas situações o utilizador deve ser informado com uma mensagem de erro.

| Média das temperaturas (os valores limites estão incluídos no intervalo) | Descrição |
|---|------------------|
| Entre 10 graus negativos e 10 graus positivos | Classificação D |
| Entre 11 graus positivos e 20 graus positivos | Classificação C |
| Entre 21 graus positivos e 30 graus positivos | Classificação B |
| Entre 31 graus positivos e 35 graus positivos | Classificação A |
| Senão | Classificação A+ |

3. Crie um menu em que:

- Caso o utilizador insira a opção 1, utilize o programa criado no ponto 1. deste grupo.
- Caso o utilizador insira a opção 2, utilize o programa criado no ponto 2. deste grupo.
- Caso o utilizador insira a opção 3, recebe uma mensagem a dizer: Opção brevemente disponível.
- Caso o utilizador insira a opção 5 recebe uma mensagem a dizer: Obrigado por utilizar o nosso programa. A sair...
- Caso o utilizador insira qualquer outro número deverá receber uma mensagem a dizer que a opção é inválida.

4. Altere o menu criado no ponto anterior para ficar em ciclo até o utilizador escolher a opção para sair.