

# TVC 1 de Informática Industrial - ENE118

Digite o seu nome e o número de matrícula

aarao de sousa rodrigues 201669054

## Questão 1

Explique com suas palavras as funções do compilador e do depurador, que são ferramentas utilizadas para o desenvolvimento de aplicações em C++.

\*


o compilador faz a leitura do código fonte e transforma em linguagem de máquina para que possa ser executado pelo processador, enquanto o depurador auxilia na busca de erros durante o desenvolvimento de um programa

## Questão 2



Considere o código a seguir e esboce a implementação da função `foo()` de maneira que ao final da execução do programa a variável `s` seja a soma dos valores iniciais das variáveis `a` e `b` e, que as referidas variáveis tenham seus valores alterados para `a = 16` e `b = 70`. Nota: a função `main()` não pode ser alterada. Realize o upload do arquivo PDF contendo o esboço da implementação da função. Explique linha por linha o seu código.

```
int main()
{
    int a = 5;
    int b = 10;
    int s = foo(&a, b);
}
```

 2020-10-14 (6) - ...

#### Feedback individual

*Não entendi bem sua explicação na linha 3. O que seria a passagem por parâmetro?*

### Questão 3

Com relação a conceitos de orientação a objetos, marque os itens com afirmativas verdadeiras.


- ☐ Uma classe deve possuir uma única declaração de método construtor.
- ☒ O polimorfismo permite substituir uma lógica `switch` em um método de uma classe-base por outra lógica em um método com o mesmo nome na classe derivada.
- ☒ Os atributos ou métodos declarados com o modificador de acesso `private` só são acessíveis aos métodos da classe em que são declarados.
- ☐ É possível criar (instanciar) objetos de uma classe abstrata, uma vez que todos os métodos possuem implementação.



#### Questão 4

Complete a função main() a seguir de maneira que seja criado um vetor de strings com tamanho tam e que todas as suas posições sejam preenchidas com o seu nome. Realize o upload do arquivo PDF contendo a implementação requisitada. Explique linha por linha o seu código. \*

```
int main()
{
    int tam;
    std::cout << "Digite_o_tamanho_do_vetor:_ " << std::endl;
    std::cin >> tam;
}
```

 2020-10-14 (3) - ...

#### Feedback individual

*Olá Aarão, você deveria ter utilizado a palavra chave new para alocar dinamicamente o seu vetor. O código que você enviou não está no padrão C++, já que o tamanho do seu vetor é uma expressão não constante. Vale ressaltar que devido a uma funcionalidade do gcc, os VLAs (Variable Length Arrays) até funcionam neste compilador, mas esta prática não está prevista na linguagem C++ original, que requer que os arrays sejam inicializados com tamanho constante. Neste caso você deveria usar o new para poder alocar o espaço dinamicamente, ou seja, na heap.*

*O correto seria:*

*string\* vetor= new string[tam]*

*e ao final do código*

*delete[] vetor*

#### Questões 5 e 6



Considere a Figura para responder as questões 5 e 6.

```
class C1 {  
public:  
    C1(){}  
    C1(int arg)  
    {  
        attr1 = arg;  
    }  
    especificador :  
        int attr1;  
};
```

```
class C2 : public C1  
{  
public:  
    C2(int arg)  
    {  
        attr1 = arg;  
    }  
};  
int main()  
{  
    C1 instanciaC1(2);  
    C2 instanciaC2(3);  
}
```

Marque as afirmações verdadeiras \*

- ☒ Foram declarados dois construtores para a classe C1, o recurso utilizado foi a sobrecarga.
- ☐ O programa será executado normalmente caso o especificador seja private.
- ☐ A classe C1 é uma classe derivada da classe C2.
- ☒ A classe C2 é uma classe derivada da classe C1.
- ☐ Foram declarados dois construtores para a classe C1, o recurso utilizado foi o polimorfismo.
- ☒ O programa será executado normalmente caso o especificador seja protected.



Altere a classe C1 de maneira que seja possível modificar o valor do atributo attr1 a partir da função main() considerando que o especificador seja private ou protected. Você pode inserir métodos se desejar. Além disso, quais as modificações necessárias na classe C2 para que seja possível realizar o mesmo procedimento com os objetos de tal classe? Inclua um arquivo PDF com sua resposta.

\*

PDF 2020-10-14 (13) -...

### Feedback individual

*Você implementou corretamente o método set, mas não explicou a segunda parte da pergunta: o que deverá ser realizado na classe C2 para que seja possível modificar o atributo attr1 a partir da função main?*

### Questões 7 a 9

Considere o código mostrado abaixo e responda as perguntas.

```
1 #include<iostream>
2 class OPb {
3 public:
4     OPb(int v1, int v2): valor1(v1), valor2(v2){}
5     int operacao() {
6         return valor1 + valor2;
7     }
8 protected:
9     int valor1;
10    int valor2;
11 };
12
13 class OPd:public OPb {
14 public:
15     OPd(int v1, int v2) : OPb(v1, v2) {};
16     int operacao() {
17         return valor1 * valor2;
18     }
19 };
20
21 void ExecutaCalculo(OPb ob)
22 {
23     std::cout << ob.operacao() << std::endl;
24 }
25
26 void ExecutaCalculo(OPb *ptr)
27 {
28     std::cout << ptr->operacao() << std::endl;
29 }
30
31 int main()
32 {
33     OPb objeto1(3, 5);
34     OPd objeto2(7, 9);
35     ExecutaCalculo(objeto1);
36     ExecutaCalculo(objeto2);
37     ExecutaCalculo(&objeto1);
38     ExecutaCalculo(&objeto2);
39     system("pause");
40 }
```

A linha 35 fará com que o processador execute a função ExecutaCalculo() definida na linha 21 ou a que foi definida na linha 26? Explique

\*

na linha 21, pois a chamada da função na linha 35 faz a passagem de parâmetros por valor.



O que aparecerá no console após a execução do referido programa? \*

8

16

8

16

---

O que apareceria no console se no início da linha 5 fosse adicionada a palavra-chave virtual? \*

8

16

8

63

---

Este formulário foi criado em Universidade Federal de Juiz de Fora.

Google Formulários



