



ICC043 - Paradigmas de Linguagens de Programação

02/10/2018

Prof. Rafael Giusti



Nome: \_\_\_\_\_ Matrícula: \_\_\_\_\_

## AVALIAÇÃO PARCIAL 1

### Instância A

1. (2,0) Use a tabela de critérios de avaliação para responder às próximas questões. Seja bastante completo(a) em suas respostas.

Características	Critérios		
	Legibilidade	Facilidade de escrita	Confiabilidade
Simplicidade	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ortogonalidade	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tipos de dados	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sintaxe	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Abstração		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Expressividade		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Checagem de tipos			<input type="radio"/>
Exceções			<input type="radio"/>
Restricted Aliasing			<input type="radio"/>

- A) Como a simplicidade de uma linguagem de programação pode afetar a legibilidade?
- B) Cite uma vantagem e uma desvantagem de linguagens que exigem que as variáveis sejam declaradas com tipos de dados.
2. (3,0) Considere o mesmo algoritmo a seguir implementado em C++ e em Python:

```
int fun(int a, int b) {  
    if (a < b)  
        return fun(b, a);  
    else if (a == b)  
        return a;  
    else  
        return fun(a - b, b);  
}
```

```
def fun(a, b):  
    if a < b:  
        return fun(b, a)  
    elif a == b:  
        return a  
    else:  
        return fun(a - b, b)
```

- A) Qual é o objetivo da função fun()?
- B) Escreva uma versão iterativa do mesmo algoritmo em C++ ou Python.



3. (1,5) Considere o seguinte programa:

```
#include <iostream>
int global = 0;
int fun(int param1, char param2='n') {
    static int localStatic = 0;
    if (param2 == 'y')
        localStatic = 0;
    localStatic += param1;
    return localStatic;
}
int main() {
    int n;
    int x;
    std::cin >> n;
    while (n-->0) {
        std::cin >> x;
        if (x > 5)
            fun(x, 'y');
        else
            fun(x);
    }
    return fun(0);
}
```

- A) Qual o escopo das variáveis "global", "localStatic", "param1", "param2", "n" e "x"? Quando elas são vinculadas a endereços de memória?
- B) Qual será a saída do programa se o usuário digitar "4 5 2 8 3"?
- C) E se a entrada for "10 6 5 2 1 8 3 3 8 1 2"?
4. (3,5) Escreva, em C++, uma estrutura de dados genérica, utilizando *templates*, para uma fila utilizando listas encadeadas. Escreva as funções de inserção e remoção.

### Instruções:

- Esta prova consiste de 4 questões e terá duração de 1 hora e 40 minutos
- São 5 instâncias de provas construídas de um modelo único; se ainda assim houver plágio em qualquer questão, a prova inteira será anulada
- Escreva seu nome no caderno de provas e na folha de respostas
- As respostas podem ser escritas a caneta ou lápis. Porém, de acordo com o regimento da UFAM, não haverá revisão de respostas escritas a lápis
- Boa prova!