

**Ciência da Computação – Linguagens de Programação e Compiladores**

Exercício 06

1. Considere o seguinte programa escrito em C++:

#include <iostream>

int& xpto (int sinal) {

int p = 4;

if (!sinal) {

p\*=sinal;

} else {

p++;

}

return p;

}

void ypto () {

int c[1000];

int aux;

for (aux = 0; aux < 1000; aux++) {

c[aux] = aux;

}

}

main() {

int a = 1;

int& b = xpto(a);

ypto();

cout << b;

}

Determine quais serão as saídas possíveis do programa acima. Explique sua resposta.

2) Considere o seguinte programa escrito em C:

#include <stdio.h>

int\* calcula(int a){

int p;

p = a;

if (a) {

p\*=3;

} else {

p++;

};

return &p;

}

main() {

int x = 1;

int\* b = calcula(x);

int\* c = calcula (0);

printf("%d\n", \*b);

}

Descreva o que ocorre nesse programa. Justifique sua resposta.

3) Ao se compilar o seguinte programa JAVA ocorre um erro de compilação relacionado ao uso de exceções. Identifique qual é esse erro, atentando para o fato que nenhuma exceção disparável no programa é herdeira de RuntimeException, e diga como você o corrigiria. Considerando que o problema foi corrigido tal como você propôs, mostre o que será impresso durante a execução do programa. Mostre o que seria impresso caso o valor atribuído a variável i do método main fosse 2. Mostre, por fim, o que seria impresso se o valor de i fosse 3.

*public class testaExcecoes {*

*public static void main(String[] args) {*

*int i = 1;*

*try {*

*primeiro(i);*

*System.out.println("depois de primeiro");*

*} catch (NullPointerException e){*

*System.out.println("trata no primeiro bloco");*

*}*

*System.out.println("saiu do primeiro bloco");*

*}*

*public static void primeiro(int i) throws NullPointerException {*

*try {*

*segundo(i);*

*System.out.println("depois de segundo");*

*} catch (IOException e) {*

*System.out.println("trata no segundo bloco");*

*}*

*System.out.println("saiu do segundo bloco");*

*}*

*public static void segundo(int i) throws NullPointerException {*

*try {*

*switch(i) {*

*default:*

*case 1: throw new IOException();*

*case 2: throw new EOFException();*

*case 3: throw new NullPointerException();*

*}*

*System.out.println("depois do switch");*

*} catch (EOFException e) {*

*System.out.println("trata no terceiro bloco");*

*}*

*System.out.println("saiu do terceiro bloco");*

*}*

*}*

4) Envie os arquivos para a correção

**Obs.:**

* Pode ser em dupla;
* Pontuação: 2,0 pontos;
* Data de Entrega: 10/04/2023 23:59:00;
* Atrasos serão penalizados com 0,50 pontos por dia.