

Lista 08

Exercício 01

1.^a) Considere o seguinte código:

```
int exe1( int x)
{
    if (x<5)
        return(3*x);
    else
        return(2*exe1(x-5) + 7);
}
```

O que é retornado nas seguintes chamadas:

- a) `cout << exe1(4) ?`
- b) `cout << exe1(10)?`
- c) `cout << exe1(12) ?`

A) = 12

B) = $2 * (\text{exe1}(5) + 7)$
= $2 * (2 * (\text{exe1}(0) + 7) + 7)$
= $2 * (2 * (0) + 7) + 7$
= $27 + 7$
= 21

C) = $2 * (\text{exe1}(7) + 7)$
= $2 * (2 * (\text{exe1}(2) + 7) + 7)$
= $2 * (2 * (6) + 7) + 7$
= $2 * (12 + 7) + 7$
= $2 * 19 + 7$
= $38 + 7$
= 45

Exercício 2

2.a) Considere o seguinte código:

```
int exe2 (int x, int y)
{
    if (x<y)
        return(-3);
    else
        return(exe2(x-y,y+3)+y)
}
```

O que é retornado nas seguintes chamadas:

- a) `cout << exe2(2,7) ?`
- b) `cout << exe2(5,3)?`
- c) `cout << exe2(15,3) ?`

A) -3

B) = exe2 (2,6)

+ 3 = (-3) + 3 = 0

C) = exe2 (12, 6) + 3;

= exe2 (6,9) + 6 + 3

= ((-3)+6) + 3 = 6

Exercício 3

3.a) Considere o seguinte código:

```
int exe3(int x, int y)
{
    if (x > y)
        return(-1);
    else
    {
        if (x==y)
            return(1);
        else
            return(x*exe3(x+1, y));
    }
}
```

0 que eh retornado nas seguintes chamadas:

- a) `cout << exe3(10,4)`
- b) `cout << exe3(4,3)`
- c) `cout << exe3(4,7)`
- d) `cout << exe3(0,0)`

A) $10 > 4$ entao retorna -1;

B) $4 > 3$ entao retorna -1

C) = 1. $4 \text{exe3}(5, 7)$
= $(4(5 \text{exe3}(6, 7)))$
= $(4(5*(6 \text{exe3}(7,7)))) = (4(5*(6*(1)))) = 120;$

D) $0 = 0$ entao retorna 1