

NOME: FERNANDO BONDE LEONELLI

RA: 1131392223008

DISCIPLINA: ESTRUTURA DE DADOS

PROFESSORA: LUCIANA SILVA ZAPPAROLLI

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) $4 < 5$, logo retorna 12.

b) $10 > 5$, logo:

$$2*(exe1(5)+7)$$

$$2*(exe1(exe1(0)+7)+7)$$

$$2*7+7 = 21$$

c) $12 > 5$, logo:

$$2*(exe1(7)+7)$$

$$2*(2*exe1(2)+7)+7$$

$$2*(2*(6)+7)+7$$

$$2*(12+7)+7$$

$$2*19+7 = 45$$

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) $2 < 7$, logo retorna -3;

b) $5 > 3$, logo

$\text{exe2}(2, 3)+3$

$\text{exe2}(-3)+3 = 0$;

c) $\text{exe2}(12, 6)+3$

$(\text{exe2}(6, 9)+6)+3$

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

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));
    }
}
```

O que é 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) $10 > 4$, logo retorna -1;

b) $4 > 3$ logo retorna -1;

c) $4 * \text{exe3}(5, 7)$

$(4 * (5 * \text{exe3}(6, 7)))$

$(4 * (5 * (6 * \text{exe3}(7, 7))))$

$(4 * (5 * (6 * (1)))) = 120$;

d) $0 = 0$ logo retorna 1;