



**INSTITUTO
FEDERAL**
Brasília

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília – Campus Taguatinga
Ciência da Computação – Compiladores
Lista de Exercícios – Assembly SaM
Prof. Daniel Saad Nogueira Nunes

Aluno: _____

Matrícula: _____

Exercício 1

Converta os seguintes programas para Assembly SaM:

```
(a) int a = 5;  
    int b = 3;  
    int c = a + b;  
    print(c);
```

```
(b) int x = 10;  
    int y = 2;  
    int z = x * y + 7;  
    print(z);
```

```
(c) int x = 10;  
    int y = 2;  
    int z = x * y + 7;  
    print(z);
```

```
(d) int a = 8;  
    int b = 4;  
    int c = 2;  
    int r = a - b * c;  
    print(r);
```

```
(e) int a = 17;  
    int b = 5;
```

```
int q = a / b;
int r = a % b;
print(q);
print(r);
```

```
(f) int x = 10;
    if (x > 5) {
        print(1);
    }
```

```
(g) int a = 7;
    int b = 12;
    if (a > b)
        print(a);
    else
        print(b);
```

```
(h) int a = 7;
    int b = 12;
    if (a > b)
        print(a);
    else
        print(b);
```

```
(i) int i = 0;
    while (i < 5) {
        print(i);
        i = i + 1;
    }
```

```
(j) int i = 0;
    while (i < 5) {
        print(i);
        i = i + 1;
    }
```

```
(k) int n = 5;
    int fat = 1;
```

```
while (n > 1) {
    fat = fat * n;
    n = n - 1;
}

print(fat);
```

```
(l) int n = 10;
while (n >= 0) {
    print(n);
    n = n - 1;
}
```

```
(m) int soma(int a, int b) {
    return a + b;
}

print(soma(3, 4));
```

```
(n) int quadrado(int x) {
    return x * x;
}

int r = quadrado(5);
print(r);
```

```
(o) int maior(int a, int b) {
    if (a > b)
        return a;
    else
        return b;
}

print(maior(10, 6));
```

```
(p) int fat(int n) {
    if (n <= 1)
        return 1;
    else
```

```
        return n * fat(n - 1);
    }

    print(fat(5));
```

```
(q) int fib(int n) {
    if (n <= 1)
        return n;
    else
        return fib(n-1) + fib(n-2);
}

print(fib(6));
```

```
(r) int v[5] = {1, 2, 3, 4, 5};

for (int i = 0; i < 5; i++) {
    print(v[i]);
}
```

```
(s) int v[4] = {3, 7, 2, 8};
    int soma = 0;

for (int i = 0; i < 4; i++) {
    soma = soma + v[i];
}

print(soma);
```

```
(t) int v[5] = {9, 4, 12, 3, 7};
    int maior = v[0];

for (int i = 1; i < 5; i++) {
    if (v[i] > maior)
        maior = v[i];
}

print(maior);
```

(u) `int v[4] = {1, 2, 3, 4};`

```
for (int i = 0; i < 4; i++) {
    v[i] = v[i] * 2;
}
```

(v) `int v[5] = {1, 2, 3, 4, 5};`

```
for (int i = 0; i < 2; i++) {
    int tmp = v[i];
    v[i] = v[4 - i];
    v[4 - i] = tmp;
}
```

(w) `int v[5] = {1, 2, 3, 4, 5};`

```
for (int i = 0; i < 2; i++) {
    int tmp = v[i];
    v[i] = v[4 - i];
    v[4 - i] = tmp;
}
```

(x) `int strlen(char s[]) {`

```
    int i = 0;
    while (s[i] != 0) {
        i++;
    }
    return i;
}
```

(y) `int strcmp(char a[], char b[]) {`

```
    int i = 0;

    while (a[i] == b[i]) {
        if (a[i] == 0)
            return 1;
        i++;
    }

    return 0;
}
```