

## Atividade M2 – Pesquisa sobre linguagens de programação

Por: Gustavo Xavier Pereira

**1º** - Defina linguagem de programação.

R: Linguagem de programação é um método para comunicar instruções ao computador, num idioma que ele entende, com um conjunto de regras muito padronizadas e lógicas matemáticas, usadas para definir o comportamento do software que será executado. O conjunto de palavras, que chamamos de código-fonte, é depois traduzido para código de máquina, também conhecido como binário, para então ser executado pelo processador. A primeira pessoa a utilizar linguagem de programação, foi a notória programadora (a primeira programadora) Ada Lovelace.

**2º** - Avalie as linguagens segundo a sua estrutura.

R: Há várias estruturas nas linguagens de programação, porém cada linguagem possui seus pontos fortes e fracos. Exemplos de pontos fortes são os “recursos de linguagem”, nos quais são exclusivos de determinada linguagem de programação, mas dentre as estruturas de linguagens estão: programação estruturada, programação modular, programação orientada a objetos e programação linear.

**3º** - O que entende por linguagem de baixo nível?

R: As linguagens de baixo nível estão diretamente relacionadas com a arquitetura do computador. Linguagens de baixo nível significa que são muito mais diferentes da linguagem humana do que as línguas consideradas de alto nível. Quanto menor o nível da linguagem, mais distante da linguagem humana ela será. Um exemplo de linguagem de baixo nível é a linguagem de máquina: o binário.

**4º** - O que é Assembler?

R: **Assembler** ou **montador**, é um programa que cria o código objeto traduzindo as instruções da linguagem de montagem (assembly) para código de máquina. Além dos comandos básicos, que são traduzidos diretamente para a linguagem

de máquina, alguns montadores também aceitam diretivas, que são comandos específicos para o montador. Por exemplo, é possível definir constantes na memória utilizando diretivas. O montador possui tabelas, onde armazena informações importantes sobre o programa que está sendo montado. Tabelas de rótulos, de constantes e de comandos são as mais comuns.

**5º - Quais as vantagens das linguagens estruturadas em relação às de baixo nível?**

R: A principal vantagem é que, linguagem estruturada se parece mais com a linguagem humana em relação às de baixo nível, assim nós humanos podemos programar com maior facilidade.

**6º - Como são consideradas as linguagens procedurais?**

R: Linguagem de programação na qual o elemento básico de programação é a procedure (uma sequência de instruções - rotina, sub-rotina ou função - associadas a um nome próprio). As linguagens de alto nível mais utilizadas (C, Pascal, BASIC, FORTRAN, COBOL, Ada) são todas linguagens procedurais. As linguagens procedurais podem ser consideradas de Alto nível, tal que há certa semelhança com a linguagem humana.

**7º - Quais são as estruturas dentro de uma linguagem procedural?**

R: As estruturas podem ser resumidas em rotinas, subrotinas, métodos ou funções, simplesmente contêm um conjunto de passos computacionais a serem executados. Um dado procedimento pode ser chamado a qualquer hora durante a execução de um programa, inclusive por outros procedimentos ou por si mesmo.

**8º - Como se evidenciam as linguagens funcionais?**

R: As linguagens funcionais se evidenciam através de funções matemáticas. Uma função, neste sentido, pode ter ou não parâmetros e um simples valor de retorno. Os parâmetros são os valores de entrada da função, e o valor de retorno é o resultado da função. A definição de uma função descreve como a função será avaliada em termos de outras funções.

**9º - Qual a visão das linguagens orientadas a objeto?**

R: Na programação orientada a objetos, implementa-se um conjunto de classes que definem os objetos presentes no sistema de software. Cada classe determina o comportamento (definido nos métodos) e estados possíveis (atributos) de seus objetos, assim como o relacionamento com outros objetos.

**10º** - Cite 3 linguagens de programação, IDE para desenvolvimento, e 1 exemplo de trecho de código para cada linguagem.

R:

## Linguagens

- Linguagem C++

```
#include <iostream>
Using namespace std;
int main() {
cout << "Hello World!" << endl;
return 0;
}
```

- Linguagem Java

```
public class HelloWorld {

public static void main(String[] args) {
    // Prints "Hello, World" to the terminal window.
    System.out.println("Hello World!");
}

}
```

- Linguagem PHP (Web)

```
<html>
<head>
  <title>PHP Test</title>
</head>
<body>
  <?php echo "<p>Hello World</p>"; ?>
</body>
</html>
```

## IDE para desenvolvimento

- CodeBlocks IDE: Mais utilizado para programação em C/C++.

