**Lógica de Programação – Curso Boson Treinamentos**

**=> Lógica de Programação**:

Lógica é a ciência do raciocínio.

Encadeamento de pensamentos em uma sequência coerente – instruções.

Técnica para colocar instruções em uma sequência lógica para que seja possível atingir um objetivo determinado – em uma linguagem de programação.

=> **Hardware**

Parte física do sistema, composta pelos componentes e dispositivos como monitor, teclado, CPU, memória RAM, discos, etc.

\* Lógica não lida diretamente com o hardware.

=> **Software**

Parte lógica do sistema representada pelos programas que rodam hardware da máquina.

=> **Processamento de Dados**

ENTRADA => PROCESSAMENTO => SAÍDA

ARMAZENAMENTO

=> **Programa**

Conjunto de instruções executadas em uma ordem conveniente que contém as tarefas ou operações necessárias para resolver um problema , usando um computador.

=> Linguagens de Programação

Uma linguagem de programação é um conjunto de regras utilizadas para criar programas de computador.

Essas regras são usadas para expressar os algoritmos de forma precisa.

Os algoritmos são escritos em uma linguagem de programação, gerando um código fonte.

Há três níveis principais de linguagem de programação.

\*Linguagem de máquina: Linguagem compreendida pelo computador. As instruções são representadas por valores binários (bits), o e 1.

\*Linguagem de baixo nível: Linguagem que utiliza instruções próximas à linguagem de máquina, porém compreensíveis por seres humanos. Ex.: Assembly.

\*Linguagem de alto nível: linguagem cujas instruções estão bem próximas da compreensão humana. Ex.: C#, Phyton, Visual Basic, Java, LISP, PHP.

Uma linguagem de programação , para ser efetivamente transformada em programa e executada , pode ser convertida em código de máquina (“compilação”) ou interpretada (“Intepretação”).

=> **Compilação**

Método que traduz todo o código fonte em um ou mais arquivos que podem ser armazenados e executados quantas vezes se desejar, sem necessitar de nova compilação.

Usa um compilador (software)

Exemplo: Linguagem C.

=> **Interpretação**

Os comandos necessários contidos no código-fonte vão sendo executados à medida em que são traduzidos, sendo necessária a intepretação toda vez que quiser rodar o programa.

Usa o interpretador (software)

Exemplo: Phyton.

=> **Sequência Lógica**

Sequência lógica: Passos ou tarefas executadas até atingir um objetivo solucionar um problema apresentado.

Exemplo de sequência lógica: Comprar um refrigerante no mercado.

1-Entrar no mercado;

2-Pegar um carrinho;

3-Ir até a seção de refrigerantes;

4-Pegar uma garrafa de refrigerante na gôndula

5-Coloca-lá no carrinho

6-Dirigir-se á fila do caixa

7-Pagar pelo refrigerante

8-Sair do mercado

Para que as tarefas sejam realizadas com êxito, elas devem estar ordenadas.

Tarefas ordenadas nos levam à noção de Algoritmo.