# Exercícios lógica básica

## Questionário 1

* Quais são os raciocínios lógicos básicos e qual a dinâmica dos mesmos?

**indução, dedução e abdução**. Esse raciocínio é importante porque nos permite, principalmente, resolver problemas práticos do dia a dia.

* Qual a importância da logica para a criação de algoritmos e programação?

A lógica de programação é importante porque **é ela quem nos dá as ferramentas necessárias para executar o processo mais básico no desenvolvimento de alguma aplicação**: a criação de seu algoritmo.

* O que é um algoritmo? Dê exemplos.

Uma seguencia de instruções lógicas que tem como objetivo a solução de um problema

* O que são dados e informações?

Dado: são fatos em sua forma primaria (bruta), sem qualquer conexão entre si

Informação: Conjunto de dados que se encontra de forma refinada, sendo assim capas de transmitir ou permitir a dedução de novas informações

* Qual o princípio básico do processamento de dados?

Entrada, processamento e saída são as partes principais. O processamento de dados envolve então transmissão, armazenamento, recuperação, comparação e combinação de informações

* O que é uma instrução? Dê exemplos.

Informação que indica uma instrução (ação) a ser executada

* Quais são as características de um algoritmo?

Ter fim;

Não dar margem a dupla interpretação;

Capacidade de receber dados externos;

Poder gerar informações de saída;

Ser efetivo.

* Cite os passos básicos para criar algoritmos.

Ler atentamente o enunciado, destacando os pontos mais importantes;

Definir os dados de entrada;

Definir o processamento;

Definir dados de saída;

Construir o algoritmo com técnica de escrita;

Testar o algoritmo.

## Questionário 2

* Qual a linguagem nativa do computador e qual as características da mesma?

A linguagem (ou código) de máquina suas características são: grau de dificuldade acentuado e requer que o programador tenha conhecimento da arquitetura interna do hardware.

* O que são linguagens de programação? Cite exemplos.

As linguagens de programação são softwares criados para facilitar na criação de programas de computador, assim aproximando a linguagem de máquina da linguagem humana tornando-a mais fácil.

Exemplos: Java, PHP, C, C++, C#, Pascal, Visual Basic, Javascript e Delphi.

* Quais as características das linguagens de programação?

**Rigidez sintática:** O idioma é limitado e precisa de construções bem definidas, a ordem dos termos ou uma vírgula a mais ou a menos faz diferença (a sintaxe deve ser seguida a risca)

**Rigidez semântica:** não deve haver ambiguidades, é necessário total clareza em relação ao que quer que o computador execute.

* Como classificam-se as linguagens de programação quanto ao: (dê exemplos de cada grupo)
  + Grau de dificuldade
  + Modo de execução

Linguagens de alto nível de abstração (baixa dificuldade) - Exemplos: ASP, C#, Java, PHP, Python etc.

Características: Separa os detalhes da máquina, é o mais próximo da linguagem humana. Sendo mais fácil de manipular

Linguagens de médio nível de abstração (médio) – C, C++

Características: Separa os detalhes da máquina, mas permite o acesso aos mesmos.

Linguagens de baixo nível de abstração (maior dificuldade) – diretamente relacionadas com a arquitetura do hardware.

* Explique o funcionamento dos diferentes tipos de LPs

Linguagem compilada – converte o programa na linguagem de nível (programa fonte) para a linguagem de máquina (programa executável ou arquivo do tipo aplicativo)

Programa/ Compilador/ Código Objeto/ Linkeditor/ Programa executável

Bibliotecas

Compilador (ou tradutor), programa que traduz um programa

Linguagem interpretada – executa os comandos sem converter para a linguagem máquina

Programa fonte/ interpretador/ Programa fonte/ Compilador/ Código Objeto/ Interpretador

## Questionário 3

* Quais as estruturas básicas de resolução de problemas com algoritmos?

Linguagem natural / descrição narrativa

Fluxograma

Diagrama de chapin

Pseudocódigo

* Quais as formas de representação de algoritmos?
  + Qual a característica, vantagens e desvantagens de cada uma delas?
  + Qual a mais adequada para representação de algoritmos?

Pseudocódigo

**Fluxograma** -Representações gráficas de algoritmo

Vantagens: facilidade proporcionada para compreensão do funcionamento, facilmente entendível por pessoas visuais

Desvantagens: não é prático, não é adequado para algoritmos complexos

**Linguagem natural**-

Vantagens: Não tem rigidez semântica / não tem rigidez sintática

Desvantagens: não é adequada para a construção de algoritmos, não tem características das LPs

**Pseudocódigo-**

Vantagens: Assemelha-se á forma como os programas são escritos e para uma linguagem de programação

Desvantagens: Busca a rigidez sintática e semântica sem o detalhamento

**Diagrama –**

Vantagens:

Desvantagens:

* Construa um fluxograma para somar números e mostrar o resultado.

Resultado

Soma(N1+N2)

N2

N1

Soma de 2 números