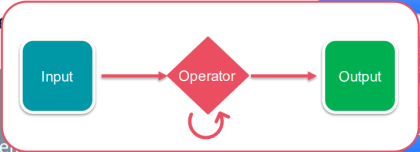
**INTRODUÇÃO AO PENSAMENTO COMPUTACIONAL**

O pensamento computacional é baseado em 4 pilares, são eles a Decomposição, Reconhecimento de Padrões, Abstração e Design de Algoritmos.

Decomposição 🡪 Quebrar o problema em problemas menores;

Reconhecimento de Padrões 🡪 Identificar padrões, tendências, similaridades ou diferenças entre os problemas;

Abstração 🡪 POO, Computação gráfica, Design;

Design de Algoritmos 🡪 .

Competências: Ter pensamento sistemático, colaboração dentro da equipe, criatividade e design e ser facilitador.

**PRIMEIROS PASSOS PARA COMEÇAR A PROGRAMAR/PENSAMENTO COMPUTACIONAL**

Raciocínio lógico é uma habilidade que permite encontrar a conclusão ou determinar a resolução de um problema.

Ele pode ser pela Indução, Dedução ou Abdução.

Indução 🡪 Observa as leis e teorias (Ciências experimentais);

Dedução 🡪 Previsões e explicações das leis e teorias (Ciências exatas);

Abdução 🡪 Conclusão por meio de premissa (A grama está molhada, logo deve ter chovido).

O raciocínio se dá por meio da inferência, que pode ser Sintética ou Analítica.

Sintética 🡪 Abdução e Indução;

Analítica 🡪 Dedução

O aperfeiçoamento da lógica se dá pelo Melhoramento, Aprimoramento e Refinamento e a partir de uma solução, determinar pontos de Melhoramento e Refinamento.

**OBJETIVO GERAL**

Decomposição 🡪 Processo de quebrar o problema em tamanho gerenciável (Análise) e combinar os elementos recompondo o problema original (Síntese).

A decomposição pode ocorrer de duas formas, Sequencial ou Paralelo.

Sequencial 🡪 Dependência entre tarefas. Executadas em filas;

Paralelo 🡪 Tarefas podem ser executadas concomitantemente (+ eficiência - tempo)

Na decomposição, é importante ter várias maneiras de decompor o mesmo problema.

**PADRÕES**

É importante o reconhecimento de padrões, pois é por meio dele que pode-se obter resolução para problemas diferentes. O ser Humano reconhece os padrões por **Grau de Similaridade** e **Grupos Conhecidos X Objeto Desconhecidos**, já o computador reconhece os padrões por **Comparação**.

**ABSTRAÇÃO**

A Abstração se dá pela observância de um ou mais elementos, avaliando características e propriedades em separado.

**ALGORÍTMOS**

O Algoritmo precisa de instruções detalhadas, sequência de passos com objetivo definido, execução de tarefas específicas e um conjunto de operações que resultam em uma sucessão finita de ações.

Para o desenvolvimento de um programa, seguimos alguns passos:

Análise 🡪 Estudo e definição dos dados de entrada e saída;

Algoritmo 🡪 Descreve o problema em ferramentas, fluxogramas ou pseudocódigos;

Codificação 🡪 O algoritmo é codificado com a linguagem de programação escolhida.