**Pensamento Computacional**

* Refere-se ao processo de pensamento envolvido na expressão de soluções em passos computacionais ou algoritmos que podem ser implementados no computador.
* Baseado em quatro pilares > decomposição > reconhecimento de padrões > abstração > design de algoritmos
* Decomposição > decompõe o problema em grupos distintos, por exemplo, um bolo precisa de massa, cobertura e recheio. Decompus um bolo em três partes.
* Reconhecimento de padrão > identificar padrões ou tendências
* Abstração > extrapolar o conceito do problema para uma forma generalista
* Design de algoritmos > definir passo a passo a solução do problema
* Raciocínio Lógico > indução > observar e analisar o padrão > dedução > deduções, > abdução > assumir uma premissa a partir de um resultado
* Inferência > pode ser sintética ou analítica. Na sintética, abdução e indução. Na analítica, dedução.

**DECOMPOSIÇÃO**

* “If you can’t solve a problem, then there is na easier problem that you can solve: find it” – Goerge Polya
* Primeiro passo da resolução de problemas dentro do conceito de pensamento computacional
* “Dado um problema complexo, devemos quebra-lo em problemas menores. Portanto, problemas mais fáceis e gerenciáveis.”
* O primeiro passo é analisar o problema, onde você estuda o problema onde você consiga decompor os elementos desse problema.
* A segunda etapa é a síntese que é combinar os elementos recompondo o problema original.
* Na sequência existe uma dependência entre tarefas. Executadas em “fila”.
* No paralelo, as tarefas podem ser executadas concomitantemente.
* Como decompor? Deixar o problema principal em segundo plano, depois identificar os componentes, suas características e se eles são dependentes.
* Como decompor? Identificar ou coletar dados, agregar os dados, funcionalidade.

**RECONHECIMENTO DE PADRÕES**

* Se classifica os objetos, em classes e categorias.
* O computador reconhece padrões da seguinte maneira: representação de atributos, aprendizado – conceito associado ao objeto, armazenar dados, regras de decisão.

**ABSTRAÇÃO**

* Abstração é o ato de abstrair, consiste em observar um ou mais elementos avaliando as características de forma individual.
* É um processo intelectual de isolamento de um objeto da realidade, algo mensurável.
* Generalizar é estender, tornar mais amplo.

**ALGORITMOS**

* O computador recebe, manipula e armazena dados.
* O que precisa ser feito?
* Qual a ordem de execução?
* Instruções > step by step
* Algoritmos : sequência de passos com objetivo definido, execução de tarefas especificas, conjunto de operações que resultam em uma sucessão finita de ações.
* Como construir um algoritmo? > compreensão do problema > definição de dados de entrada > definir processamento > definir dados de saída > utilizar um método de construção > teste e diagnóstico.
* Um algoritmo pode ser construído através de narrativa, fluxograma, pseudocódigo.
* Narrativa > utilização da linguagem natural > pode acarretar em interpretações diferentes da pretendida.
* Fluxograma > utilização de símbolos pré-definidos > conhecimento prévio da estrutura e símbolos.
* Pseudocódigo > portugol > passos a serem seguidos.