

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PIAUÍ**

**CAMPUS TERESINA CENTRAL**

**ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS**

**ALGORITMO E PROGRAMAÇÃO (ESPECIAL)**

**PROFESSOR ROGÉRIO SILVA**

**SAMUEL ÍTALO MACDONALD’ ARAÚJO COSTA**

# EXERCÍCIO 01 – PENSAMENTO COMPUTACIONAL

**FAÇA A LEITURA DO ARTIGO E ESCREVA UM RESUMO**

**TERESINA PI**

**12/2020**

**PENSAMENTO COMPUTACIONAL**

Pensamento computacional:

Tem relação com a tentativa de compreender uma das formas como o ser humano resolve problemas, o processo de solução em si.

Compreende as habilidades que precisamos para conseguir resolver problemas.

Sendo assim talvez por isso é difícil entendermos do que se trata, relacionando a conceitos de meta-cognição.

Ex. Tempos uma pilha com mil cartões de cadastros de clientes que lhe foi pedido que organizasse em ordem alfabética.

Para cumprir a missão são necessárias algumas áreas como: português e matemática; letras, comparação de letras e sequências.

Existem muitas estratégias que podem ser seguidas, pense como voce faria e explique para algum como ordenar, notou que mesmo que saiba realizar é difícil ensinar a alguém.

Notou como e difícil explicar/ensinar a ordenar como realizar a tarefa, isso ocorre porque somos obrigados a refletir, ser preciso e claro para que terceiros consigam repetir a mesma. Isso se trata de pensamento computacional.

**PENSAMENTO COMPUTACIONAL E O COMPUTADOR**

Qual a relação entre o pensamento computacional e o computador?

Quando se analisa essas duas vertentes é fácil ver que o pensamento computacional está relacionado a sistemizar e resolução de problemas através da construção de algoritmos.

Assim sendo de forma mais simples de exercitar essa habilidade e instruir o computador a realizar a tarefa.

Para fazê-lo executar e necessário ser extremamente preciso.

Tendo como vantagens: precisão, so fazer o que foi instruído, retorno imediato sobre erros no processo, automatização do processo, etc.

Mas para fazer isso e preciso que as informações de uso do processo estejam no computador representados em dados.

Para poder manipular essas informações e necessário escrever programas (instruções de como o computador deve realizar a tarefa).

**ESTE PROCESSO DE RESOLUÇÃO E DIVIDO EM TRÊS PILARES:**

**ABSTRAÇÃO:**

É a construção da solução de um problema usando algoritmos, que são a descrição de processos sendo definidos em diferentes linguagens (oral, visual, textual, etc.)

Na construção de um algoritmo é necessário tratar a informação manipulada pelo processo descrito, usar abstrações para representar a informação.

Com isto se faz necessário para resolver problemas o domínio de algumas técnicas, em especial a generalização e a decomposição.

**AUTOMAÇÃO**

É a mecanização das soluções permitindo que as maquinas nos ajude a solucionar problemas.

É possível com computadores construir modelos para entender e simular processos (modelos: de células, processos econômicos, etc.)

Inteligência artificial, em sistemas de apoio.

A automação envolve mais que conceitos de linguagens de programação, mas também de modelagem computacional, ciência de dados, inteligência artificial e robótica.

**ANÁLISE**

É a avaliação de viabilidade de se encontrar uma solução computacional, para poder automatizar a solução de um problema. Primeiro é necessário saber se a automatização é possível pois todos os problemas podem ser resolvidos por computadores.

Mesmo quando é possível a solução computacional, nos deparamos com várias questões que podem surgir.

A solução está correta? Resolve o problema em questão? É eficiente? Resolve em tempo adequado? etc. Além disso há diversas soluções para um mesmo problema e precisamos escolher a melhor alternativa.

A análise desenvolve a habilidade de argumentar criticamente sobre os problemas e soluções.

***O pensamento computacional desenvolve a capacidade de compreender, de definir, de modelar, de comparar, de solucionar, de automatizar e analisar problemas e soluções de forma metódica e sistemática.***

***Desenvolvendo habilidades como pensamento crítico, criatividade, comunicação, colaboração, flexibilidade e adaptabilidade, entre outras.***