**Pensamento computacional**

Objetivo do curso é entender o significado do pensamento computacional e sua aplicação, sendo feita em diversas áreas.

Ser capaz de resolver qualquer problema de forma objetiva e eficiente.

Pensamento computacional refere-se ao processo de pensamento de um passo a passo de um algoritmo que podem ser implantados no computador.

Pensamento computacional não é uma disciplina acadêmica, e sim, uma habilidade generalista.

**Pensamento computacional em 4 pilares:**

* Decomposição
* Reconhecimento de padrões
* Abstração
* Design de algoritmos

Decomposição é dividir o problema para que ele se torne mais fácil de resolver.

Por exemplo, se um programa de alta complexidade existe, para facilitar o processo de codifica-lo, deve se sedimentá-lo, ou decompor o programa.

Reconhecimento de padrões é identificar similaridades ou diferenças dentro de um problema.

Abstração é o conceito de demonstrar ideias abstratas em números e conceitos visuais.

Design de algoritmos é definir o passo a passo, automatizar, ter sob controle tudo que estiver dentro da entrada e saída de seu programa.

**Processo contínuo.**

É nada mais que a atualização de software, ou então o aperfeiçoamento de seu código.

Toda vez que uma solução é criada, novos problemas podem surgir durante o processo, portanto, o aperfeiçoamento será sempre necessário.

**Competências.**

Tendo como conhecimento o pensamento computacional, teremos como benefícios o pensamento sistemático, colaboração dentro da equipe, criatividade e design e facilitar o seu desenvolvimento para com as habilidades dentro de sua área desejada para estudo/trabalho.

**Habilidades complementares:**

1. Raciocínio lógico

É uma forma de pensamento estruturado ou organizado entre sequencias, que permite encontrar soluções dentro de uma determinada sequencia coerente.

1. Aperfeiçoamento

Consiste em melhorar, aprimorar, refinar suas habilidades através de repetições e testes.

**Decomposição**

**“**If you can’t solve a problem, then there is na easy problem that you can solve: find it”

Decomposição, como já escrito antes, é uma forma de ‘’quebrar’’ o problema em vários ‘’pedaços’’ para que possamos resolver de forma mais fácil o problema como um todo.

Como decompor?

Deixar o problema principal de lado e focar nos componentes do problema e características dependentes.

**Reconhecimento de padrões**

O reconhecimento de padrão pode acontecer com similaridades e diferenças.

Exemplo de redes sociais:

Você tem um padrão envolvido nos vídeos, fotos, reels e etc.

Esses dados são passados por um processo de compressão, onde os dados são salvos num servidor de dados posteriormente, sendo assim, um modelo de reconhecimento de padrão.

As aplicações de reconhecimento de padrões podem ser:

* Classificação de dados
* Reconhecimento de imagem
* Reconhecimento de fala
* Analise de cenas
* Classificação de documentos

**Abstração**

Abstração é o processo de tirar a ideia do papel.

Uma ideia quando existente, para que seja implementada de forma palpável, necessita de um projeto para que isso seja feito.

Esse processo é chamado de abstração.

**Algoritmos**

O computador recebe dados infinitamente maiores que um ser humano pode receber.  
O computador também consegue armazenar e executar funções com muito mais agilidade que um ser humano.

Porém, um computador não opera sozinho, ele necessita de um processo de etapas, passo a passo, chamado de algoritmos.

Esses tipos de funções são executadas através de programas, e esse programas recebem instruções através dos programadores.