

Lógica de Programação

Princípio do Pensamento Computacional

O que é pensamento computacional?

Pensamento Computacional é uma metodologia projetada para resolver problemas e criar estratégias com base em conceitos computacionais. Embora a inspiração venha de como as máquinas abordam problemas complexos, essa abordagem não exige o uso de computadores diretamente.

A essência do pensamento computacional é adotar o raciocínio utilizado pelas máquinas para resolver questões, aplicando-o ao processo de solução de problemas. Essa abordagem, combinada com o raciocínio humano e experiências socioculturais, contribui para o desenvolvimento das habilidades estratégicas, criativas e lógicas dos estudantes.

O pensamento computacional estimula o aprimoramento dessas habilidades ao promover um melhor entendimento e aplicação de estratégias na resolução de problemas.

Os quatro pilares do Pensamento Computacional:

Para que o pensamento computacional seja aplicado no dia a dia dos estudantes, é necessário que sejam contemplados quatro pilares, são eles:

Decomposição: Consiste em dividir um problema complexo em etapas menores e mais manejáveis. Dessa forma, o problema é simplificado, permitindo que os estudantes se concentrem em partes específicas e resolvam o desafio de maneira mais eficiente.

Abstração: Em um ambiente saturado de informações digitais, é crucial filtrar e focar apenas nos aspectos essenciais do problema. A abstração envolve identificar e isolar os elementos relevantes, descartando aqueles que não contribuem diretamente para a solução, tornando o processo mais direcionado e eficaz.

Reconhecimento de Padrões: Este pilar é essencial para a eficiência na resolução de problemas. Identificar padrões recorrentes permite antecipar e lidar com situações semelhantes de forma mais ágil, aplicando soluções previamente

desenvolvidas para problemas com características comuns. Isso acelera o processo e melhora a eficácia.

Algoritmos: No contexto do pensamento computacional, algoritmos são conjuntos de regras ou passos definidos para resolver um problema. Eles estruturam e orientam o processo de resolução, tornando-o mais rápido e sistemático. A criação e aplicação de algoritmos ajudam a estabelecer procedimentos claros e eficientes para enfrentar desafios.

Principais habilidade desenvolvidas pelo pensamento computacional

- **Planejamento:** O pensamento computacional aprimora a capacidade de planejamento, permitindo que a pessoa organize e gerencie tarefas de maneira mais eficaz, aplicando uma abordagem estruturada para atingir seus objetivos.
- **Aprendizado:** Essa abordagem melhora a habilidade de aprender ao permitir uma compreensão mais profunda dos problemas. A pessoa consegue analisar e resolver desafios utilizando técnicas do pensamento computacional, o que torna o processo de aprendizado mais eficiente e direcionado.
- **Raciocínio Lógico:** A prática do pensamento computacional fortalece o raciocínio lógico, essencial para resolver problemas cotidianos. Ao integrar a lógica na resolução de questões, o indivíduo desenvolve uma abordagem mais técnica, focada em processos e soluções, em vez de se basear apenas em aspectos interpessoais.

Relação do Pensamento Computacional com o Futuro do Trabalho

O pensamento computacional é fundamental para o futuro do trabalho, pois promove a eficiência e a automação de processos, prepara os indivíduos para adaptar-se rapidamente a novas tecnologias, e aprimora a capacidade de resolver problemas complexos. Além disso, ele facilita o trabalho em equipe e a colaboração multidisciplinar, habilidades essenciais em um ambiente de trabalho moderno e interconectado.

[Pensamento computacional: o que é e como funciona - eCycle](#)

Desenvolvimento do Pensamento Computacional através das atividades desplugadas na educação básica – Christian Puhlmann Brackmann (Tese de Doutorado)

