**1. Pensamento Computacional**

• A sociedade está mudando rapidamente, com o lançamento e a substituição contínua de tecnologias inovadoras.

• Tecnologias disruptivas provocam uma **transformação** no modo como procedimentos acontecem, como a escrita (que superou a transmissão oral de conhecimento) e os computadores (que difundem conhecimento globalmente).

• **Pensamento computacional** é um conjunto de habilidades que permite **compreender problemas e suas soluções**, tornando-se fundamental para profissionais de todas as áreas no século XXI.

• **O que o pensamento computacional NÃO é**:

    ◦ **Pensar como computadores**: Computadores não pensam; eles apenas seguem instruções expressas, objetivas e simples.

    ◦ **O mesmo que programar**: Não é preciso um computador para praticar o pensamento computacional.

    ◦ Saber navegar na internet, enviar e-mails ou operar um processador de texto.

• **O que o pensamento computacional É**: Utilizar computadores e suas redes para **aumentar os poderes cognitivo e operacional humanos**, promovendo a produtividade, inventividade e criatividade.

• É a etapa que **antecede a programação**, onde se reflete sobre como estruturar e organizar as instruções para que a máquina resolva um problema.

• **Quatro Pilares do Pensamento Computacional**: Não há uma ordem de importância ou prioridade entre eles; todos são igualmente fundamentais.

    ◦ **Decomposição**: Dividir um problema complexo em partes menores e mais fáceis de gerenciar.

    ◦ **Abstração**: Desconsiderar informações irrelevantes para focar no que realmente importa, buscando a solução mais genérica possível.

    ◦ **Reconhecimento de Padrões**: Identificar semelhanças entre problemas para aproveitar soluções já usadas.

    ◦ **Algoritmos**: A automação por meio de um conjunto de instruções com uma finalidade útil, que pode ser expresso em linguagem comum.

• O pensamento computacional influencia positivamente habilidades importantes para o mercado de trabalho, como a **capacidade de inovar, planejar, aprender e raciocinar logicamente**.

**2. Pensamento Computacional em Economia Criativa, Negócios e Ciências Jurídicas**

• **Economia Criativa**:

    ◦ Surgiu no século XXI, focada em empresas com base em **conhecimento e inventividade**, impulsionando o desenvolvimento local, regional e nacional.

    ◦ Inclui áreas como artes performáticas, artes visuais, audiovisual, edição e impressão, expressões culturais tradicionais, design, **novas mídias (software, games)**, patrimônio cultural e serviços criativos.

    ◦ O pensamento computacional é **fundamental** para o desenvolvimento de novas mídias e tem transformado setores como bibliotecas, museus, publicidade, arquitetura, design, shows, festivais, fotografia, filmagem e cinema, potencializando a criatividade humana com algoritmos.

• **Mundo dos Negócios**:

    ◦ Negócios tradicionais estão se reinventando, dependendo da tecnologia para resiliência, segurança, eficiência e uma boa experiência do cliente.

    ◦ O pensamento computacional, por meio de algoritmos, permite **individualizar o conhecimento do consumidor**, superando análises manuais e cansativas.

    ◦ Empresas como a Netflix souberam se adaptar e inovar, compreendendo o perfil de seu público e popularizando o streaming.

    ◦ Transações financeiras evoluíram para aplicativos de smartphone, cartões de crédito com QR Codes e biometria, e criptomoedas como o Bitcoin, que são descentralizadas e "mineradas" por computadores.

    ◦ As empresas buscam profissionais que saibam usar o pensamento computacional para se manterem **competitivas e inovadoras**.

• **Computação no Direito**:

    ◦ A tecnologia avança sobre áreas tipicamente humanas, como o Direito, através de **sistemas de apoio à decisão** que facilitam o trabalho de profissionais.

    ◦ **Não substitui totalmente o advogado**, pois funções que envolvem inteligência social e criatividade apresentam baixo risco de substituição.

    ◦ Algoritmos com inteligência artificial interpretam textos, identificam tendências e sugerem decisões em pesquisas jurídicas, como o software ROSS Intelligence e o algoritmo COMPAS.

    ◦ Esses sistemas **diminuem custos e tempo** para pesquisas.

    ◦ Apesar de polêmicas, algoritmos como o COMPAS operam de forma imparcial (não observando gênero, etnia, religião, etc.), evitando preconceitos humanos, mas seus resultados podem influenciar decisões judiciais.

    ◦ Modelos preditivos, como o de Daniel Martin Katz, buscam **reduzir os custos da Justiça** e torná-la mais acessível e eficiente.

**3. Pensamento Computacional em Educação e Engenharia**

• **Educação no Século XXI**:

    ◦ A educação deve focar na **formação integral do indivíduo e do cidadão**, e não apenas na acumulação de conhecimento utilitarista.

    ◦ Tecnologias educacionais são ferramentas fundamentais para tornar a aprendizagem tangível e estimular o interesse do aluno.

    ◦ O aprendizado do pensamento computacional ajuda os jovens a desenvolver **habilidades importantes** como pensamento crítico, raciocínio lógico e a capacidade de articular problemas, beneficiando diversas disciplinas.

    ◦ Iniciativas como "Ciência da Computação para Todos" nos EUA preparam as crianças para os "empregos do futuro" e para uma cidadania efetiva na sociedade digital.

    ◦ O **Computational Thinking Toolkit** (Coleta de dados, Análise de dados, Representação de dados, Decomposição de problemas, Abstração, Algoritmos, Automação, Paralelismo, Simulação) é um conjunto de ferramentas que desenvolve as habilidades do pensamento computacional, aplicando-as em atividades práticas.

    ◦ No Brasil, a **BNCC (2018)** referencia o pensamento computacional como uma ferramenta para combater a rejeição à Matemática e desenvolver habilidades como análise e lógica desde a infância.

    ◦ Desafios incluem a limitação das aulas de informática e a falta de professores capacitados.

    ◦ Ferramentas para aplicação prática incluem:

        ▪ **"Computação sem computador"**: Técnicas para ensinar conceitos de computação por meio de jogos e atividades interativas, sem a necessidade de computadores.

        ▪ **Plataforma Scratch**: Linguagem de programação visual baseada em blocos.

        ▪ **"Hora do Código"**: Experiência de uma hora em Ciência da Computação para aprender o básico da programação.

        ▪ **Code.org**: Organização gratuita que busca levar o pensamento computacional a todas as crianças do mundo, utilizando gamificação para tornar o aprendizado mais atrativo.

• **Ensino da Engenharia**:

    ◦ A crescente complexidade dos sistemas exige que engenheiros recém-qualificados tenham um conhecimento mais profundo dos processos.

    ◦ A integração do pensamento computacional em todos os aspectos do currículo da Engenharia é necessária para preencher a lacuna entre as habilidades iniciais dos alunos e as expectativas crescentes.

    ◦ Plataformas como o **MATLAB** (Matrix Laboratory) atuam como facilitadoras, promovendo a transição para cursos modernos ao integrar o pensamento e ferramentas computacionais, permitindo uma compreensão mais profunda dos princípios de Engenharia.

    ◦ A experiência com ferramentas de software e plataformas de hardware (como o **LEGO Mindstorms**) desde o início dos estudos ajuda a envolver e motivar os alunos, aumentando a retenção e aprimorando o aprendizado.

**4. Conclusão**

• O pensamento computacional oferece **inúmeras possibilidades** de utilização em diversas áreas.

• É crucial buscar e explorar as ferramentas indicadas, praticando para aprimorar as habilidades, pois a área está em constante transformação, exigindo **busca incessante por conhecimento e aprimoramento**

Exercícios:

Interface gráfica do usuário, Texto, Aplicativo

O conteúdo gerado por IA pode estar incorreto.

Interface gráfica do usuário, Texto

O conteúdo gerado por IA pode estar incorreto.

Interface gráfica do usuário, Texto, Aplicativo, Email

O conteúdo gerado por IA pode estar incorreto.

Interface gráfica do usuário, Texto

O conteúdo gerado por IA pode estar incorreto.

Interface gráfica do usuário, Texto, Aplicativo, Email

O conteúdo gerado por IA pode estar incorreto.

Interface gráfica do usuário, Texto

O conteúdo gerado por IA pode estar incorreto.

Interface gráfica do usuário, Texto, Aplicativo

O conteúdo gerado por IA pode estar incorreto.

Texto

O conteúdo gerado por IA pode estar incorreto.

Interface gráfica do usuário, Texto, Aplicativo, Email

O conteúdo gerado por IA pode estar incorreto.

Texto, Email

O conteúdo gerado por IA pode estar incorreto.

Interface gráfica do usuário, Texto, Aplicativo, Email

O conteúdo gerado por IA pode estar incorreto.

Texto

O conteúdo gerado por IA pode estar incorreto.

Interface gráfica do usuário, Texto, Aplicativo, Email

O conteúdo gerado por IA pode estar incorreto.

Interface gráfica do usuário, Texto, Aplicativo, Email

O conteúdo gerado por IA pode estar incorreto.

Texto, Carta

O conteúdo gerado por IA pode estar incorreto.Interface gráfica do usuário, Texto, Aplicativo, Email

O conteúdo gerado por IA pode estar incorreto.

Interface gráfica do usuário, Texto, Aplicativo, Email

O conteúdo gerado por IA pode estar incorreto.

Interface gráfica do usuário, Texto

O conteúdo gerado por IA pode estar incorreto.

Interface gráfica do usuário, Texto, Aplicativo, Email

O conteúdo gerado por IA pode estar incorreto.

Interface gráfica do usuário, Texto, Aplicativo

O conteúdo gerado por IA pode estar incorreto.

Interface gráfica do usuário, Texto, Aplicativo, Email

O conteúdo gerado por IA pode estar incorreto.

Interface gráfica do usuário, Texto, Aplicativo, Email

O conteúdo gerado por IA pode estar incorreto.

Interface gráfica do usuário, Texto, Aplicativo, Email

O conteúdo gerado por IA pode estar incorreto.