


A large, faded, light gray watermark of the SENAI logo is visible in the bottom left corner of the slide.

Prof. Nadson Andrey





O Sistema Decimal no Mundo da Informática: Uma Jornada do Concreto ao Digital

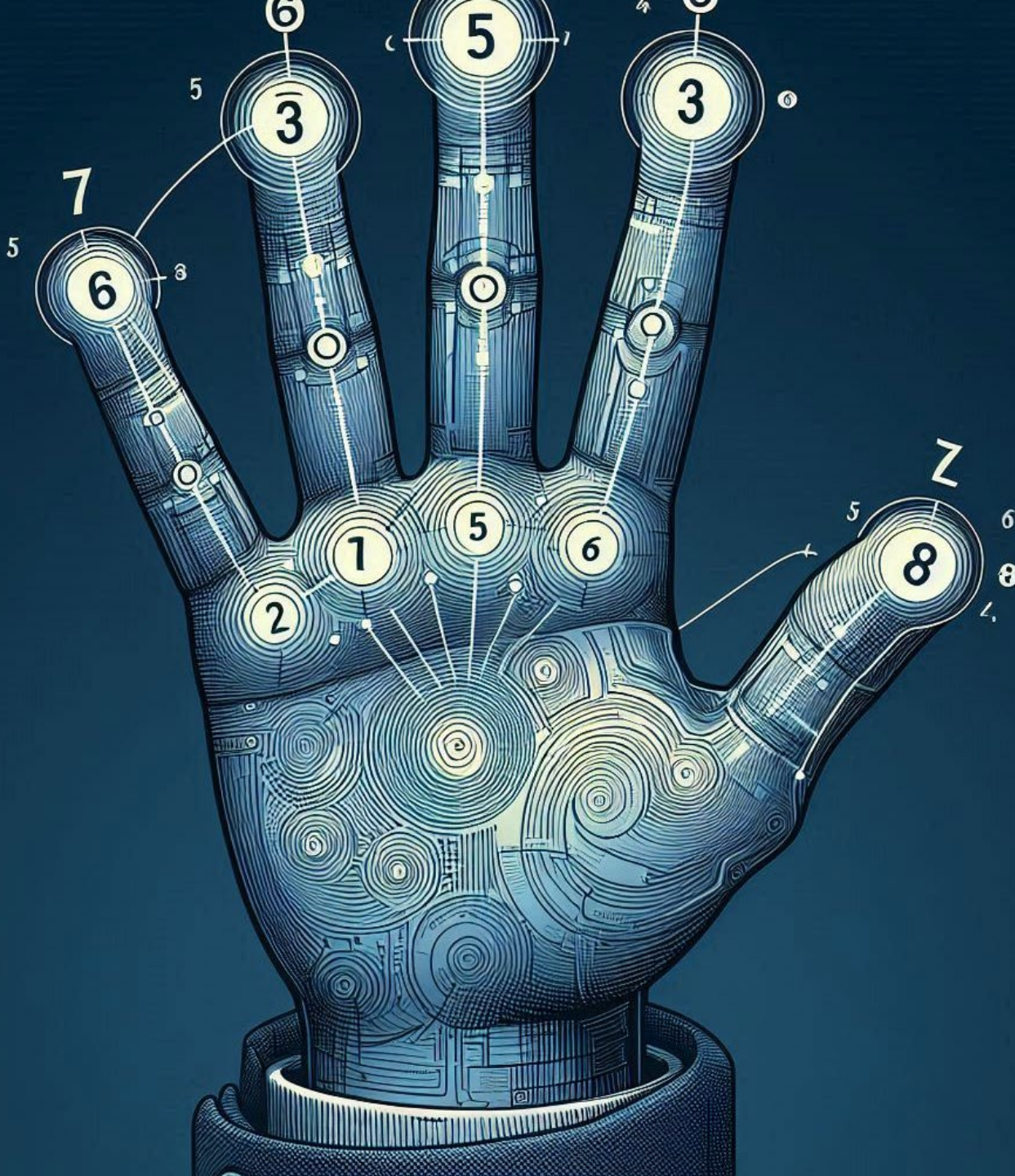


O Sistema Decimal na Informática: Uma Viagem do Concreto ao Digital

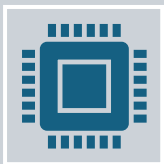
Introdução:

- **Olá a todos!** Neste slide, vamos embarcar em uma jornada para desvendar o sistema decimal e como ele se conecta ao mundo da informática, que parece tão diferente do nosso dia a dia.
- **O sistema decimal, com seus dez dígitos, é a base da nossa contagem, da matemática e da nossa percepção do mundo.** Mas como esse sistema se aplica aos computadores, que usam apenas 0 e 1?
- **Preparem-se para descobrir a magia por trás da conexão entre o concreto e o digital!**





O Sistema Decimal: Nosso Mundo Concreto



O sistema decimal é o que usamos para contar desde a infância. Dez dedos, dez dígitos (0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9) e um sistema posicional que nos permite representar qualquer número.

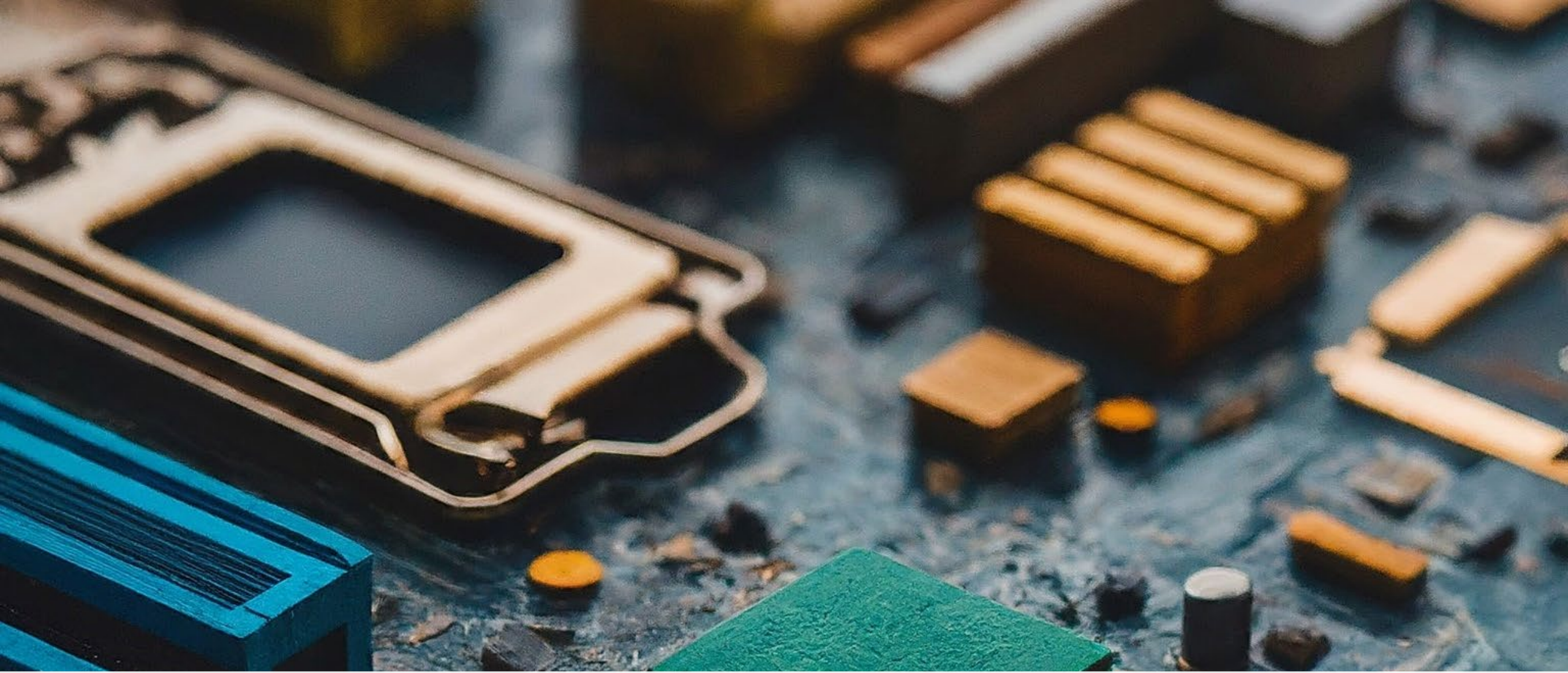


Cada posição no número representa uma potência de dez. Exemplo: $123 = (1 \times 10^2) + (2 \times 10^1) + (3 \times 10^0)$.



O sistema decimal é intuitivo e prático para a nossa vida cotidiana. Podemos contar objetos, medir distâncias, realizar cálculos simples e complexos.






Os Computadores: O Mundo Digital



Os computadores, por outro lado, falam uma linguagem diferente. Eles usam o sistema binário, com apenas dois dígitos: 0 e 1.



Imagine um interruptor de luz: ligado (1) ou desligado (0). Os computadores usam essa lógica para representar tudo, desde números até imagens e textos.

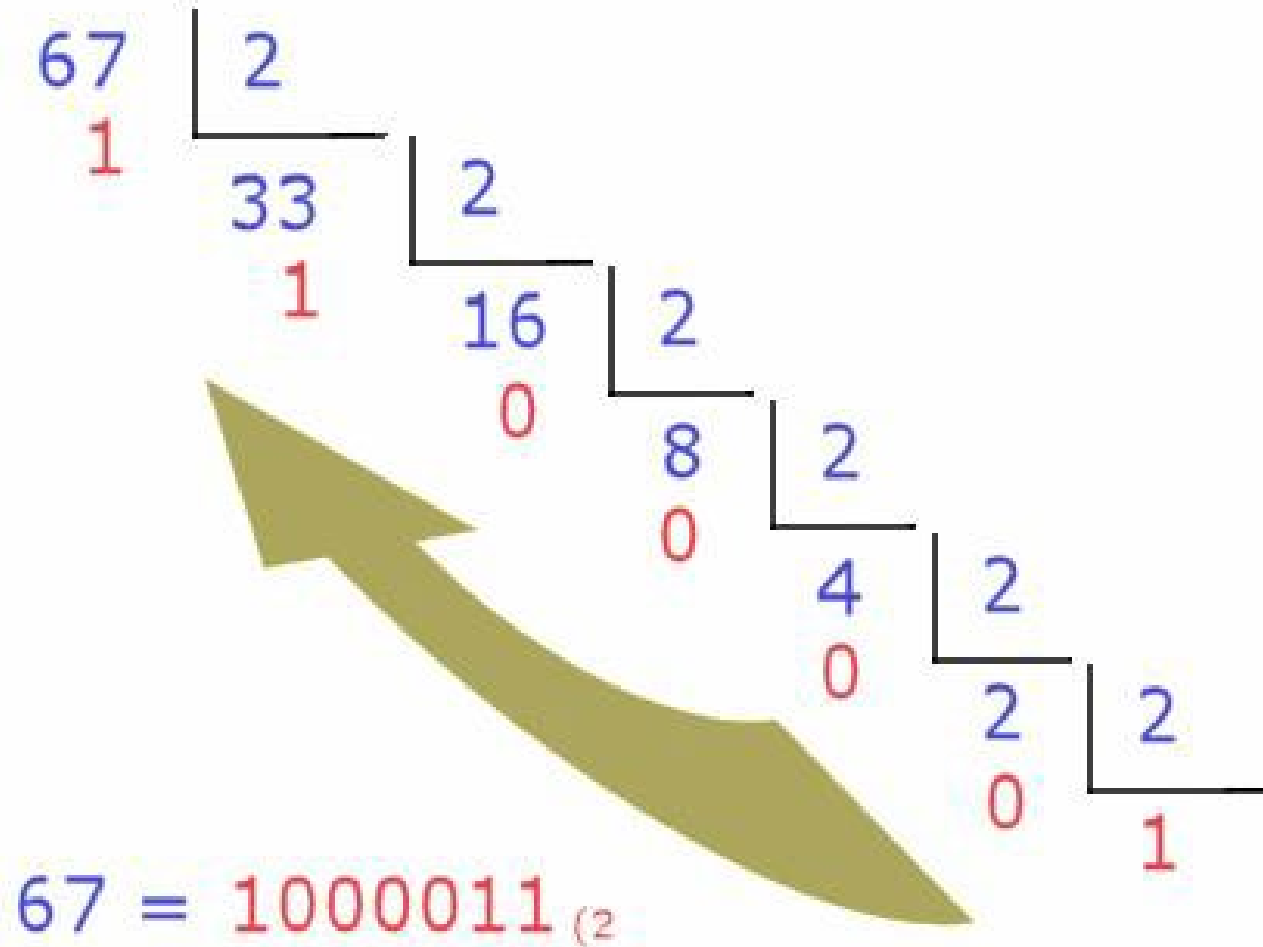


O sistema binário é fundamental para o funcionamento dos computadores, pois permite o armazenamento e processamento de informações de forma eficiente.



Cambio de decimal a binario

A Ponte entre o
Concreto e o
Digital: O
Sistema
Decimal na
Informática



Apesar de usarem sistemas diferentes, o sistema decimal e o binário se conectam.

Os computadores podem interpretar e converter os números decimais que usamos para o sistema binário que compreendem.

Essa conversão é essencial para que possamos usar computadores para realizar tarefas do dia a dia.



Exemplos Práticos: De Decimais a Binários

Vamos usar um exemplo simples: o número decimal 5.

Dividimos o número 5 por 2, obtendo o quociente 2 e o resto 1.

Repetimos a divisão com o quociente 2, obtendo o quociente 1 e o resto 0.

Por fim, dividimos 1 por 2, obtendo o quociente 0 e o resto 1.

Lendo os restos de baixo para cima, obtemos o número binário 101, que representa o decimal 5.



O Sistema Decimal no Dia a Dia da Informática

O sistema decimal está presente em diversos aspectos da informática:

Representação de números: Os computadores podem representar números decimais em suas memórias.


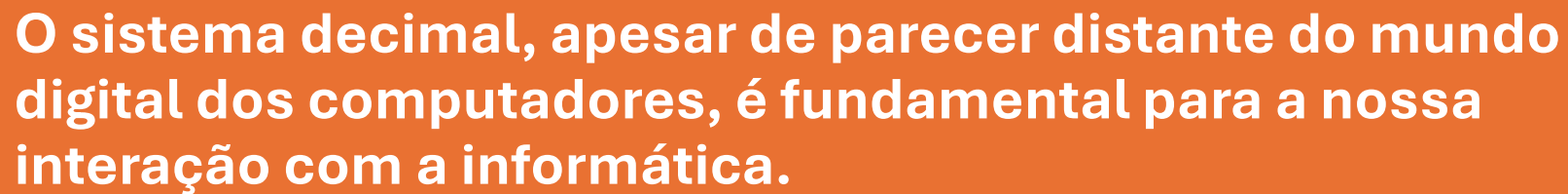
Cálculos e operações matemáticas: O sistema decimal é usado para realizar operações matemáticas em softwares e aplicativos.

Interfaces de usuário: As interfaces com que interagimos, como telas e teclados, são baseadas no sistema decimal.


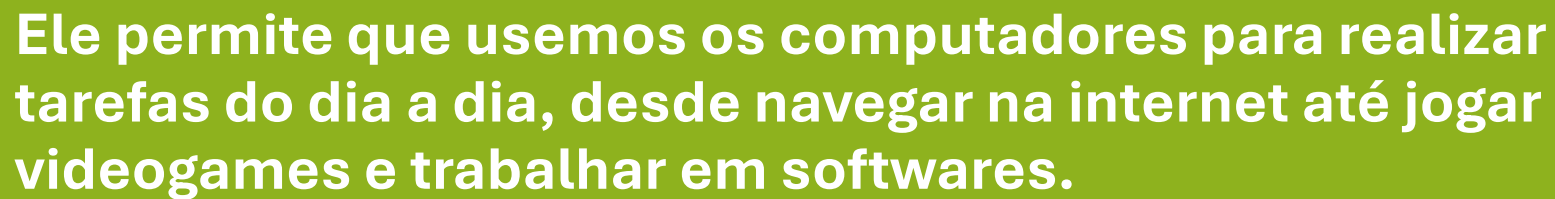


Conclusão

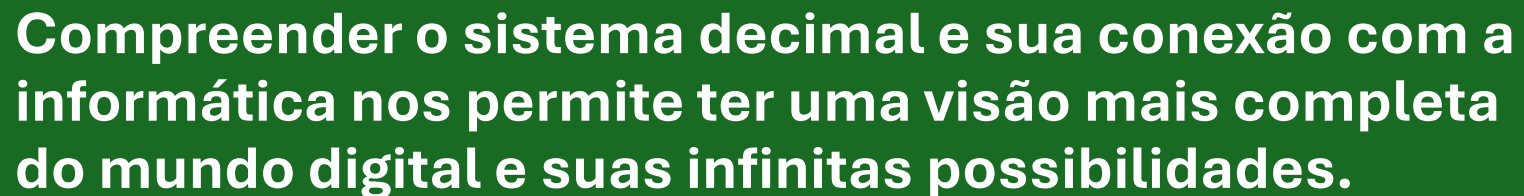
O sistema decimal, apesar de parecer distante do mundo digital dos computadores, é fundamental para a nossa interação com a informática.



Ele permite que usemos os computadores para realizar tarefas do dia a dia, desde navegar na internet até jogar videogames e trabalhar em softwares.



Compreender o sistema decimal e sua conexão com a informática nos permite ter uma visão mais completa do mundo digital e suas infinitas possibilidades.





Fim da Apresentação

