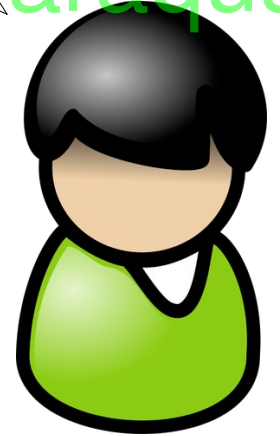


# Prof. Eduardo Vasconcelos - SENAI Araraquara

# Introdução à programação

Oi, eu sou o  
Pythonio!

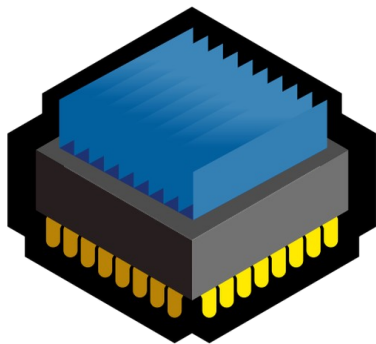
Prof. Eduardo Vasconcelos - SENAI Araraquara



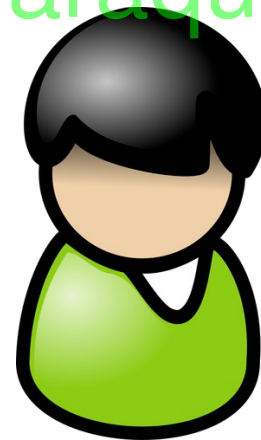
Prof. Eduardo Vasconcelos - SENAI Araquara

# Como funciona um computador?

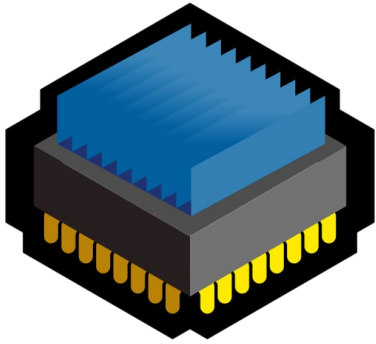
Processador



Prof. Eduardo Vasconcelos - SENAI Araraquara



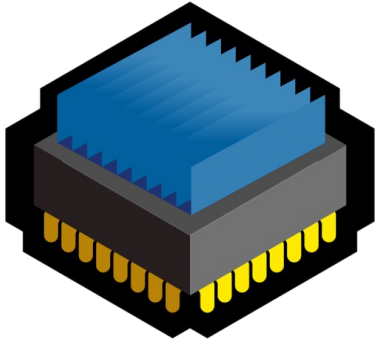
Processador



Prof. Eduardo Vasconcelos - SENAI Araraquara



Processador

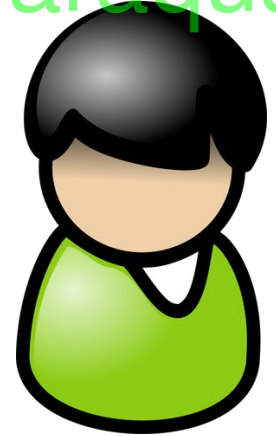


ENTRADA

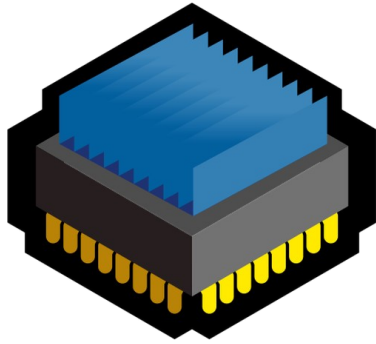
Prof. Eduardo Vasconcelos - SENAI Araraquara



PROCESSAMENTO



Processador

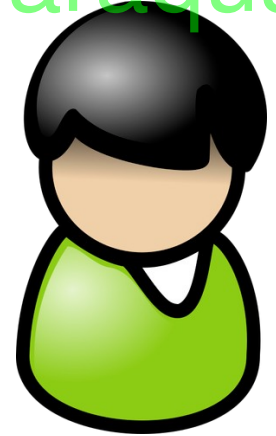


ENTRADA

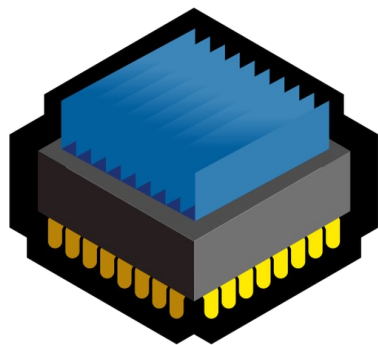
SAÍDA

Prof. Eduardo Vasconcelos - SENAI Araraquara

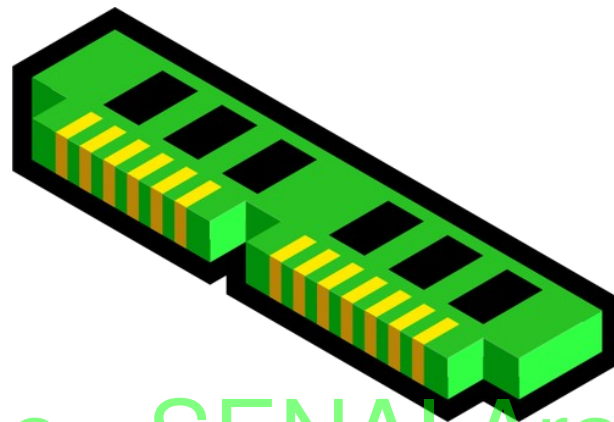
PROCESSAMENTO



Processador



Memória



ENTRADA

SAÍDA

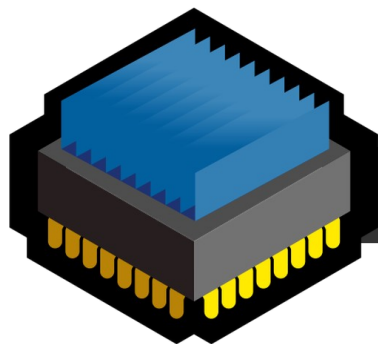
Prof. Eduardo Vasconcelos - SENAI Araraquara

PROCESSAMENTO

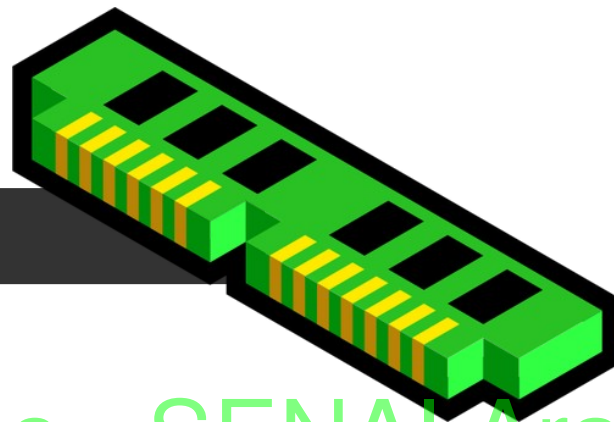




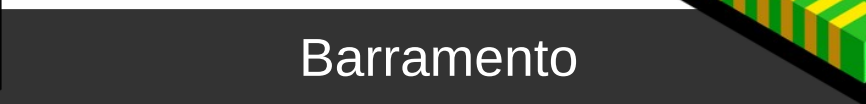
Processador



Memória



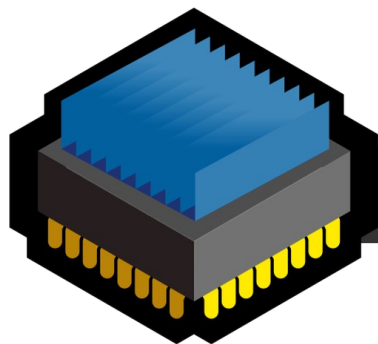
Barramento



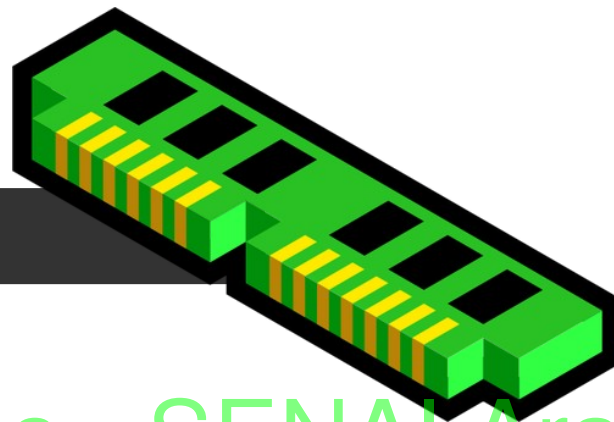
Prof. Eduardo Vasconcelos - SENAI Araraquara



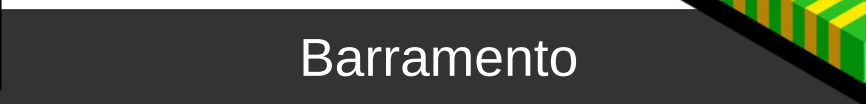
Processador



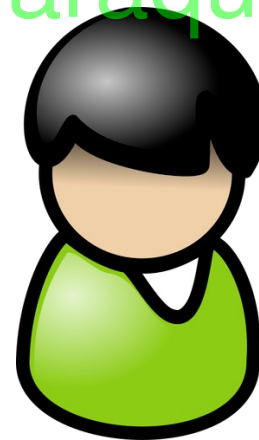
Memória



Barramento



Prof. Eduardo Vasconcelos - SENAI Araraquara



Processador

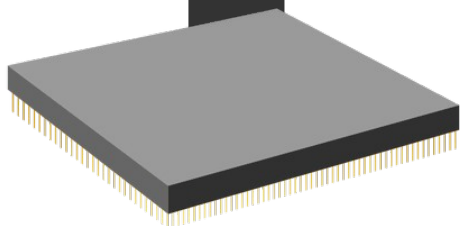
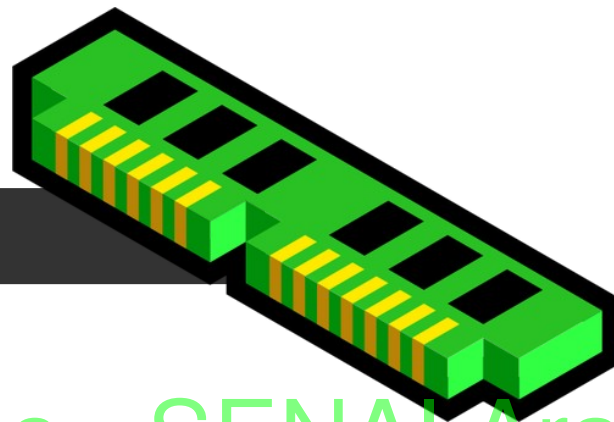
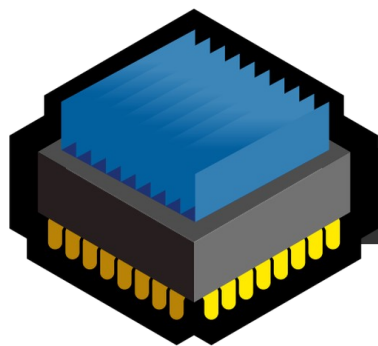
Memória

Barramento

Controlador de  
entrada e saída (E/S)

E/S

Prof. Eduardo Vasconcelos - SENAI Araraquara



# Algoritmo

*“É uma sequência de passos a serem seguidos para realizar uma tarefa.”*

Prof. Eduardo Vasconcelos - SENAI Araraquara

# Ex.: algoritmo para somar dois números

1. Leia o primeiro número;
2. Leia o segundo número;
3. Calcule a soma dos dois números;
4. Escreva o resultado da soma.

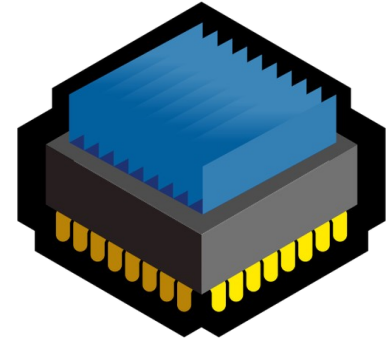
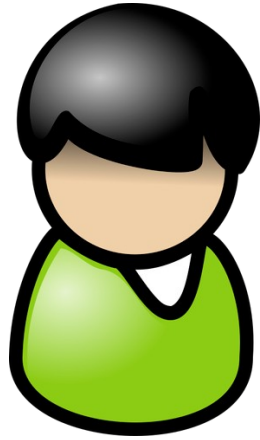
# Programa de computador

*“É um algoritmo cujos passos são específicos para o computador e restritos ao conjunto de instruções que o processador é capaz de executar.”*

Prof. Eduardo Vasconcelos – SENAI Araraquara

**Mas um computador só entende  
números! Vamos ver um exemplo...**

Prof. Eduardo Vasconcelos - SENAI Araraquara



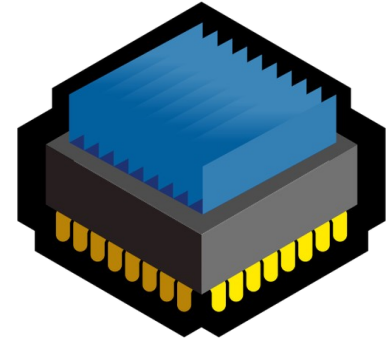
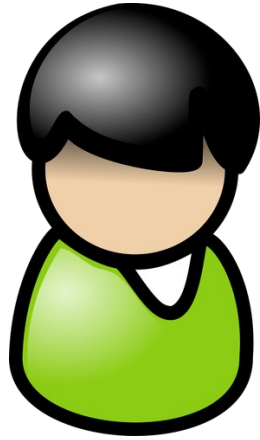
Prof. Eduardo Vasconcelos - SENAI Araraquara

Programa em  
uma linguagem  
mais fácil de  
entender

“Tradutor”

Programa em  
linguagem de  
máquina





Prof. Eduardo Vasconcelos - SENAI Araraquara

Programa em  
uma linguagem  
mais fácil de  
entender

“Tradutor”

Programa em  
linguagem de  
máquina

“Alto nível”

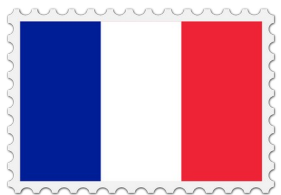
“Baixo nível”

# Como “traduzir” um programa para linguagem de máquina?

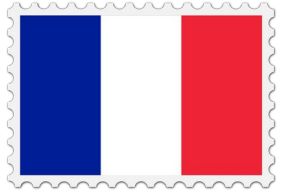
Prof. Eduardo Vasconcelos - SENAI Araraquara

**Primeiro cenário**

Prof. Eduardo Vasconcelos - SENAI Araraquara



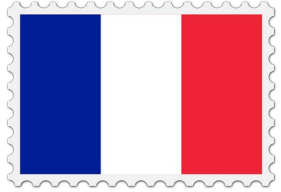
Prof. Eduardo Vasconcelos - SENAI Araraquara



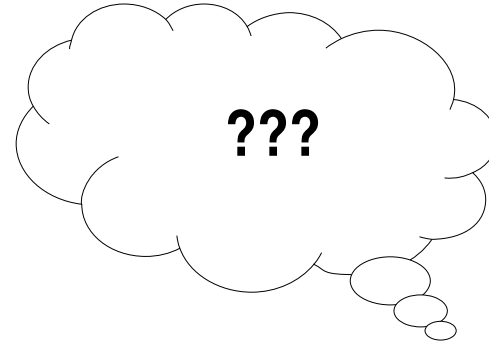
**Bonjour,  
Pythonio !**



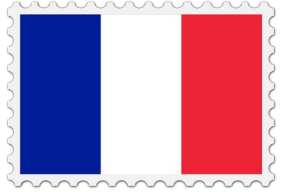
Prof. Eduardo Vasconcelos - SENAI Araraquara



**Bonjour,  
Pythonio !**



Prof. Eduardo Vasconcelos - SENAI Araraquara



**Bonjour,  
Pythonio !**



**Ele disse:  
"Bom dia,  
Pythonio!"**

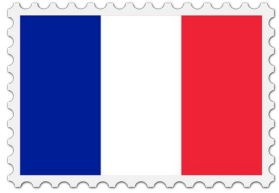


Prof. Eduardo Vasconcelos - SENAI Araraquara

**Segundo cenário**

Prof. Eduardo Vasconcelos - SENAI Araraquara





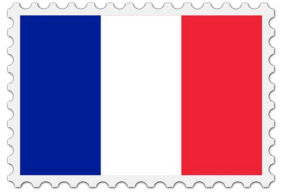
ANTOINE DE SAINT-EXUPÉRY

# Le Petit Prince

Avec des aquarelles de l'auteur



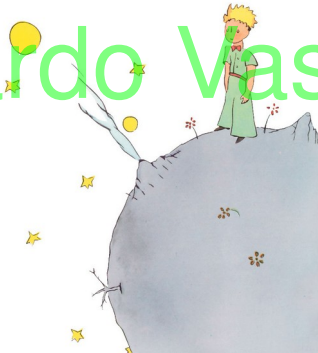
Prof. Eduardo Vasconcelos - SENAI Araraquara



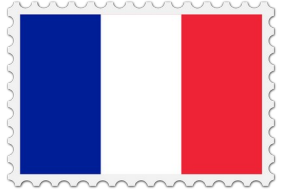
ANTOINE DE SAINT-EXUPÉRY

# Le Petit Prince

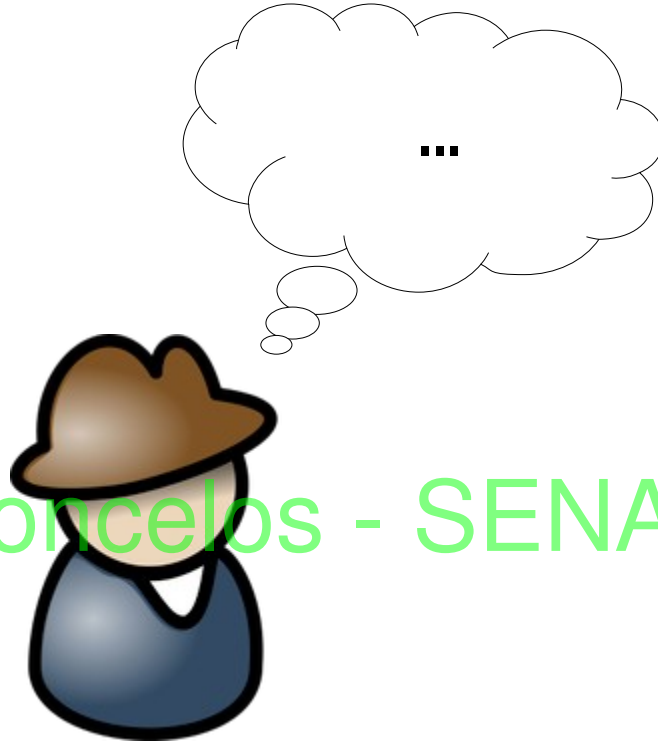
Avec des aquarelles de l'auteur



Prof. Eduardo Vasconcelos - SENAI Araraquara



ANTOINE DE SAINT-EXUPÉRY  
*Le Petit Prince*  
Avec des aquarelles de l'auteur



Prof. Eduardo Vasconcelos - SENAI Araraquara



Prof. Eduardo Vasconcelos - SENAI Araraquara



Prof. Eduardo Vasconcelos - SENAI Araraquara



Prof. Eduardo Vasconcelos - SENAI Araraquara

**Quais são as diferenças entre os  
dois cenários?**

Prof. Eduardo Vasconcelos - SENAI Araraquara

# Diferenças entre os dois cenários

	CENÁRIO 1	CENÁRIO 2
<b>Quando acontece a tradução?</b>	No mesmo momento em que a versão original é produzida e a versão traduzida é consumida	Em um momento diferente de quando a versão original é produzida e a versão traduzida é consumida
<b>Quando o tradutor precisa estar presente?</b>	O tempo todo	Ele não precisa estar presente na hora do Pythonio ler o livro
<b>E se acontecer um erro?</b>	Vai ser “ao vivo”!	Ele pode ser percebido e corrigido antes



**Acontece a mesma coisa com  
linguagens de programação!**

Prof. Eduardo Vasconcelos - SENAI Araraquara

# Linguagens interpretadas vs. compiladas

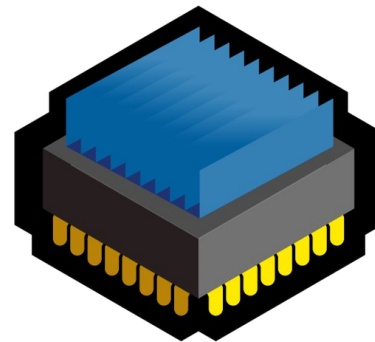
	LINGUAGENS INTERPRETADAS	LINGUAGENS COMPILADAS
<b>Nome do programa “tradutor”</b>	Interpretador	Compilador
<b>Quando acontece a “tradução”?</b>	Em “tempo de execução” (ou seja, na hora que o programa executa)	Em “tempo de compilação” (ou seja, antes do programa executar)
<b>Portabilidade</b>	Mais alta	Mais baixa
<b>Desempenho</b>	Tende a ser inferior	Tende a ser superior
<b>Exemplo</b>	Python	C

**Vamos esclarecer esses conceitos  
com um exemplo...**

Prof. Eduardo Vasconcelos - SENAI Araraquara



Acontece no  
momento da  
execução do  
programa

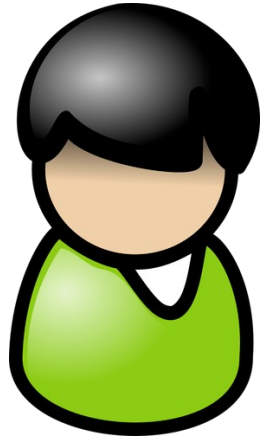


Programa em  
uma linguagem  
mais fácil de  
entender

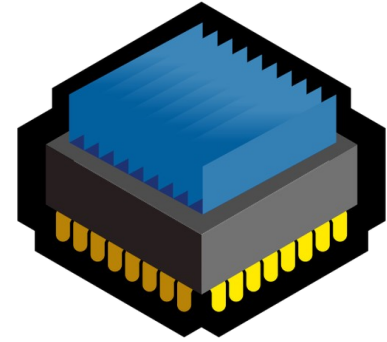
Interpretador

Programa em  
linguagem de  
máquina

Prof. Eduardo Vasconcelos - SENAI Araraquara



Acontece antes  
da execução do  
programa



Programa em  
uma linguagem  
mais fácil de  
entender

Compilador

Programa em  
linguagem de  
máquina

Prof. Eduardo Vasconcelos - SENAI Araraquara