



Fazendo o Chinês em Laços

Laço não é mágica — é repetição de passos simples que você pode executar manualmente.

Eduardo Ogasawara

eduardo.ogasawara@cefet-rj.br
<https://eic.cefet-rj.br/~eogasawara>

CONCEITO FUNDAMENTAL

O que é fazer o "chinês"?

01

Ver o estado atual

Observe os valores das variáveis neste momento

02

Testar a condição

Verifique se a condição do laço é verdadeira ou falsa

03

Executar o bloco

Se verdadeiro, rode as instruções dentro do laço

04

Fazer a atualização

Modifique as variáveis conforme necessário

05

Repetir até parar

Continue até a condição ficar falsa

PSEUDOCÓDIGO

Exemplo Base: ENQUANTO

```
i <- 1  
enquanto i <= 3 faça  
    escreva(i)  
    i <- i + 1  
fim enquanto
```

- ❑ Vamos executar linha por linha e preencher uma tabela como se fôssemos o computador.

Como Montar a Tabela do Chinês

A tabela precisa ter as colunas que explicam o laço:

Volta	i	Condição ($i \leq 3?$)	Ação
(início)	1	—	—

Volta

Uma passagem completa pelo laço
(testa → executa → atualiza)

Condição

Sempre avaliada antes do bloco

Atualização

Muda o estado para a próxima volta

1 VOLTA 1

Executando Linha por Linha

Trecho executado:

```
i <- 1  
enquanto i <= 3 faca  
    escreva(i)  
    i <- i + 1  
fimenquanto
```

Preenchendo a tabela:

Volta	i (antes)	Condição	Ação	i (depois)
1	1	verdadeiro	escreve 1	2

Voltas 2, 3 e a Parada

Volta	i (antes)	Condição	Ação	i (depois)
2	2	verdadeiro	escreve 2	3
3	3	verdadeiro	escreve 3	4
4	4	falso	para	—

O laço termina porque a condição ficou falsa, não porque "acabou o código".

O Mesmo Chinês no PARA

Código com PARA:

```
para i de 1 ate 3 faca  
    escreva(i)  
fimpara
```

Volta	i	Ação
1	1	escreve 1
2	2	escreve 2
3	3	escreve 3

ENQUANTO

Você controla a atualização (risco de laço infinito)

PARA

O contador já "anda sozinho"

Em ambos: chinês = estado → condição → ação → atualização

Referências



- 1 WING, Jeannette M. Computational thinking. *Communications of the ACM*, New York, v. 49, n. 3, p. 33–35, 2006.
- 2 PAPERT, Seymour. *Mindstorms: children, computers, and powerful ideas*. New York: Basic Books, 1980.
- 3 PÓLYA, George. *How to solve it: a new aspect of mathematical method*. 2. ed. Princeton: Princeton University Press, 1957.
- 4 CAMPOS, A. F. G. A.; CAMPOS, E. A. V. *Fundamentos da programação de computadores: algoritmos, Pascal, C/C++ (padrão ANSI) e Java*. 3. ed. São Paulo: Pearson, 2012.