

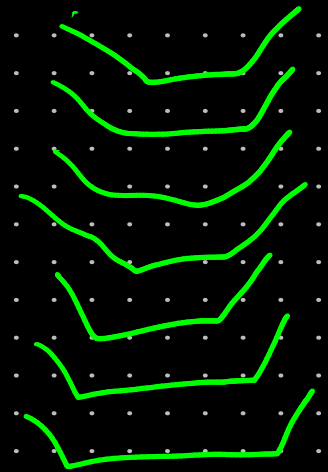
Pilhas (Stack)

Último que entra

UEPS

Primeiro que sai

Last in first out LIFO

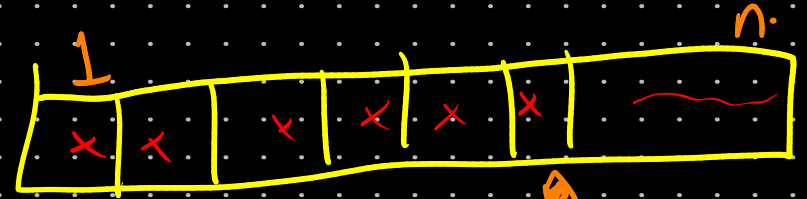


Implementação

→ Vetor → onde estão os elementos

→ Topo

→ Capacidade



Duas operações

- empilhar (push)

- desempilhar (pop)

Perigo

empilhar numa
pilha cheia

desempilhar numa
pilha vazia

Consultas

- está vazia

- está cheio

- obter o topo

Estouro de pilha (Stack overflow)

```
Estrutura {  
  vetor [MAX]  
  topo  
}
```

empilha(x)

se $\text{topo} = \text{MAX}$ então

 "Overflow"

senão

$\text{topo} \leftarrow \text{topo} + 1$

$\text{vetor}[\text{topo}] \leftarrow x$

 fimse
fim algoritmo

desempilha()

se $\text{topo} = 0$ então

 "Underflow"

senão

$\text{val} \leftarrow \text{vetor}[\text{topo}]$

$\text{topo} \leftarrow \text{topo} - 1$

 retorna val

 fimse
fim algoritmo

Funções Auxiliares

é vazia ()

retorna $\text{topo} = 0$

é cheia ()

retorna $\text{topo} = \text{MAX}$

topo ()

retorna $\text{vetor}[\text{topo}]$

tamanho ()

retorna $\text{topo} + 1$

Gerenciamento de Memória

Alocação de Memória

Chamada de Memória

Aninhamento

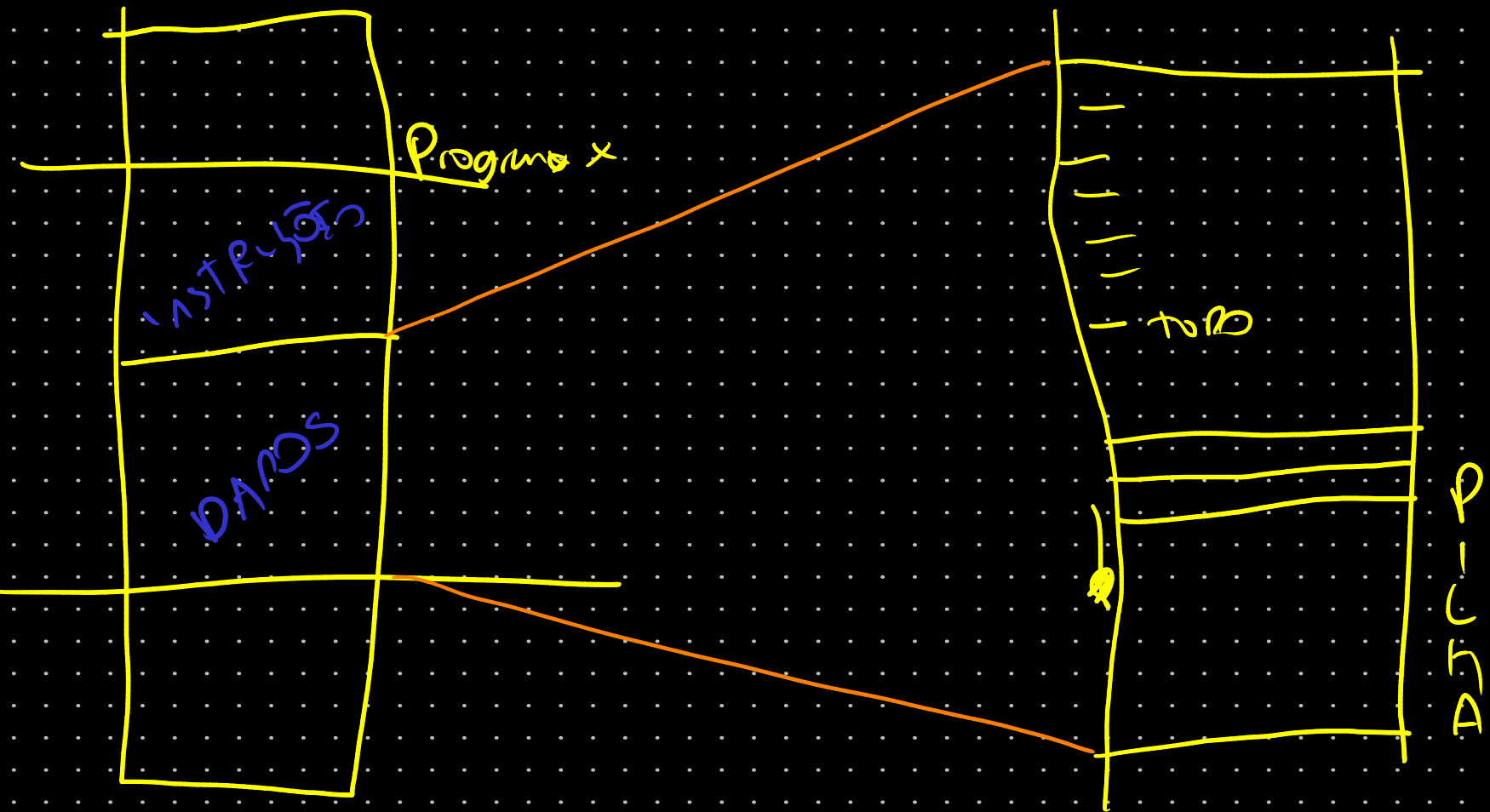
Compilação

Algoritmos não espalhados

Calculadores

Busca em grafos

Automatos de Pilha



Expresión Aritméticas

$$(2+3) \times (4+5) \text{ Tradicional}$$

$$5 \times 9$$

$$45$$

$$2+3 \times 4+5$$

$$2+12+5$$

$$14+5$$

convertir

Polonesa

$$+ 2 3 + 4 5$$

Polonesa Reversa

$$16$$

$$2 \ 3 \ + \ 4 \ 5 \ + \ *$$

$$45$$

$$\cancel{2} \cancel{3} \cancel{+} \cancel{4} \cancel{5} \cancel{+}$$

2	3	+	4	5	+	*
	2		5	5		45

