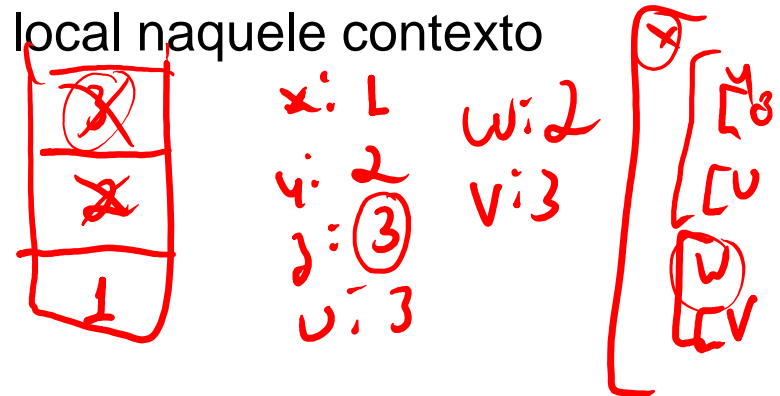


Tabelas de Símbolos e Endereços

- A geração de código também precisa de tabelas de símbolos que irão mapear nomes de variáveis e procedimentos em *endereços*
- O endereço diz se ela é global ou local, e como acessá-la: com seu *nome simbólico*, se a variável é global, ou com sua *profundidade*, se ela é local
- Com o local de uma variável podemos gerar código para empilhar seu valor, ou para desempilhar o que está no topo da pilha e escrevê-lo na variável
- O contexto de geração de código precisa também guardar uma *marca d'água*, a profundidade mais alta usada para uma local naquele contexto



Geração de Código - Comandos

- Comandos precisam deixar a pilha do mesmo jeito que encontraram
- A geração depende do *contexto* corrente, e da tabela de símbolos que associa nomes a endereços

```
if x < 5 then  
  write 0  
else  
  write 1  
end
```



```
getglobal x  
icload 5  
if_icmpge $else  
  icload 0  
  write  
  jmp $fim  
$else:  
  icload 1  
  write  
$fim:
```



Geração de Código - Expressões



- Expressões devem deixar a pilha com um elemento a mais no topo: o valor final da expressão
- A geração depende do contexto e da tabela de símbolos de endereços, como nos comandos

$x + (2 + y)$



```
getglobal x  
[  icload 2  
  iload 1      ; y é local 1  
  iadd  
  iadd
```

- Cada subexpressão da expressão acima tem o efeito de empilhar o seu valor; ao fim a pilha será a original, mais o valor da expressão inteira