

1
- 1 _____ / _____ / _____

Simulação de pilhas

Suponha pilhas seqüenciais com as seguintes características:

```
1: estrutura PILHA
2: inteiro TOPO
3: caracter LET [5]
4: fim {estrutura} {A condição de inicialização é TOPO = 0}
1: função IP (PILHA P, caracter L)
2: se P.TOPO ≥ 5 então
3:   ...erro...
4: senão
5:   P.TOPO++
6:   P.LET[P.TOPO] ← L
7: fim se
8: fim {função}
1: caracter função EP (PILHA P)
2: caracter X
3: se P.TOPO ≤ 0 então
4:   devolva '*'
5: senão
6:   X ← P.LET[P.TOPO]
7:   P.TOPO--
8:   devolva X
9: fim se
10: fim função
```

Considere os seguintes exemplos: Sejam 2 pilhas 1 e 2:

a. IP (2,A)	P1= - - - - T=0, P2= A - - - T=1
b. IP (2,X)	P1= - - - - T=0, P2= A X - - T=2
c. IP (1,B)	P1= B - - - T=1, P2= A X - - T=2
d. IP (2,Y)	P1= B - - - T=1, P2= A X Y - T=3
e. EP (2)	P1= B - - - T=1, P2= A X Y - T=2
f. IP (2,EP(1))	P1= B - - - T=0, P2= A X B - T=3
g. IP (2,EP(1))	P1= B - - - T=0, P2= A X B * - T=4
h. IP (2,Y)	P1= B - - - T=0, P2= A X B * Y T=5
i. IP (2,W)	P1= B - - - T=0, P2= A X B * Y T=5
j. IP (1,EP(2))	P1= Y - - - T=1, P2= A X B * Y T=4
k. IP (1,K)	P1= Y K - - T=2, P2= A X B * Y T=4
l. IP (2,F)	P1= Y K - - T=2, P2= A X B * F T=5
m. IP (2,Z)	P1= Y K - - T=2, P2= A X B * F T=5
n. IP (1,EP(2))	P1= Y K F - T=3, P2= A X B * F T=4
o. IP (2,L)	P1= Y K F - T=3, P2= A X B * L T=5
p. IP (2,F)	P1= Y K F - T=3, P2= A X B * L T=5
q. EP (2)	P1= Y K F - T=3, P2= A X B * L T=4
r. EP (2)	P1= Y K F - T=3, P2= A X B * L T=3
s. IP (2,EP(1))	P1= Y K F - T=2, P2= A X B F L T=4
t. IP (2,EP(1))	P1= Y K F - T=1, P2= A X B F K T=5
u. IP (1,H)	P1= Y H F - T=2, P2= A X B F K T=5
v. IP (1,EP(2))	P1= Y H K - T=3, P2= A X B F K T=4
x. IP (1,EP(2))	P1= Y H K F - T=4, P2= A X B F K T=3
y. IP (1,EP(2))	P1= Y H K F B T=5, P2= A X B F K T=2
z. IP (2 S)	P1= Y H K F B T=5, P2= A X S F K T=3

0 que é válido: P1=YHKFB, pois o topo é 5. P2=AXS, o topo é 3.

Para você fazer

Agora, simule a operação de 5 pilhas (1, 2, 3, 4 e 5):

1. IP(3,R)	1=_____T_ 2=_____T_ 3=_____T_ 4=_____T_ 5=_____T_
2. EP(2)	1=_____T_ 2=_____T_ 3=_____T_ 4=_____T_ 5=_____T_
3. IP(2,K)	1=_____T_ 2=_____T_ 3=_____T_ 4=_____T_ 5=_____T_
4. IP(1,F)	1=_____T_ 2=_____T_ 3=_____T_ 4=_____T_ 5=_____T_
5. IP(4,EP(3))	1=_____T_ 2=_____T_ 3=_____T_ 4=_____T_ 5=_____T_
6. IP(5,EP(4))	1=_____T_ 2=_____T_ 3=_____T_ 4=_____T_ 5=_____T_
7. EP(5)	1=_____T_ 2=_____T_ 3=_____T_ 4=_____T_ 5=_____T_
8. IP(1,M)	1=_____T_ 2=_____T_ 3=_____T_ 4=_____T_ 5=_____T_
9. IP(4,V)	1=_____T_ 2=_____T_ 3=_____T_ 4=_____T_ 5=_____T_
10. IP(5,U)	1=_____T_ 2=_____T_ 3=_____T_ 4=_____T_ 5=_____T_
11. EP(1)	1=_____T_ 2=_____T_ 3=_____T_ 4=_____T_ 5=_____T_
12. IP(2,EP(2))	1=_____T_ 2=_____T_ 3=_____T_ 4=_____T_ 5=_____T_
13. IP(3,I)	1=_____T_ 2=_____T_ 3=_____T_ 4=_____T_ 5=_____T_
14. EP(3)	1=_____T_ 2=_____T_ 3=_____T_ 4=_____T_ 5=_____T_

15. IP(4,G)	1=_____T_ 2=_____T_ 3=_____T_ 4=_____T_ 5=_____T_
16. IP(4,Q)	1=_____T_ 2=_____T_ 3=_____T_ 4=_____T_ 5=_____T_
17. IP(3,B)	1=_____T_ 2=_____T_ 3=_____T_ 4=_____T_ 5=_____T_
18. EP(1)	1=_____T_ 2=_____T_ 3=_____T_ 4=_____T_ 5=_____T_
19. EP(2)	1=_____T_ 2=_____T_ 3=_____T_ 4=_____T_ 5=_____T_
20. IP(5,K)	1=_____T_ 2=_____T_ 3=_____T_ 4=_____T_ 5=_____T_
21. EP(4)	1=_____T_ 2=_____T_ 3=_____T_ 4=_____T_ 5=_____T_
22. IP(5,P)	1=_____T_ 2=_____T_ 3=_____T_ 4=_____T_ 5=_____T_
23. IP(3,U)	1=_____T_ 2=_____T_ 3=_____T_ 4=_____T_ 5=_____T_
24. IP(4,Z)	1=_____T_ 2=_____T_ 3=_____T_ 4=_____T_ 5=_____T_
25. IP(1,EP(3))	1=_____T_ 2=_____T_ 3=_____T_ 4=_____T_ 5=_____T_
26. IP(4,L)	1=_____T_ 2=_____T_ 3=_____T_ 4=_____T_ 5=_____T_
27. IP(3,Z)	1=_____T_ 2=_____T_ 3=_____T_ 4=_____T_ 5=_____T_
28. IP(4,N)	1=_____T_ 2=_____T_ 3=_____T_ 4=_____T_ 5=_____T_
29. IP(4,I)	1=_____T_ 2=_____T_ 3=_____T_ 4=_____T_ 5=_____T_
30. IP(2,EP(1))	1=_____T_ 2=_____T_ 3=_____T_ 4=_____T_ 5=_____T_
31. EP(4)	1=_____T_ 2=_____T_ 3=_____T_ 4=_____T_ 5=_____T_
32. IP(1,U)	1=_____T_ 2=_____T_ 3=_____T_ 4=_____T_ 5=_____T_
33. EP(3)	1=_____T_ 2=_____T_ 3=_____T_ 4=_____T_ 5=_____T_
34. IP(2,EP(4))	1=_____T_ 2=_____T_ 3=_____T_ 4=_____T_ 5=_____T_
35. IP(1,S)	1=_____T_ 2=_____T_ 3=_____T_ 4=_____T_ 5=_____T_
36. IP(2,S)	1=_____T_ 2=_____T_ 3=_____T_ 4=_____T_ 5=_____T_
37. IP(2,U)	1=_____T_ 2=_____T_ 3=_____T_ 4=_____T_ 5=_____T_
38. EP(5)	1=_____T_ 2=_____T_ 3=_____T_ 4=_____T_ 5=_____T_
39. EP(2)	1=_____T_ 2=_____T_ 3=_____T_ 4=_____T_ 5=_____T_
40. IP(3,U)	1=_____T_ 2=_____T_ 3=_____T_ 4=_____T_ 5=_____T_
41. EP(5)	1=_____T_ 2=_____T_ 3=_____T_ 4=_____T_ 5=_____T_
42. IP(2,Y)	1=_____T_ 2=_____T_ 3=_____T_ 4=_____T_ 5=_____T_
43. IP(1,EP(4))	1=_____T_ 2=_____T_ 3=_____T_ 4=_____T_ 5=_____T_
44. IP(1,U)	1=_____T_ 2=_____T_ 3=_____T_ 4=_____T_ 5=_____T_
45. EP(5)	1=_____T_ 2=_____T_ 3=_____T_ 4=_____T_ 5=_____T_
46. EP(5)	1=_____T_ 2=_____T_ 3=_____T_ 4=_____T_ 5=_____T_
47. IP(2,U)	1=_____T_ 2=_____T_ 3=_____T_ 4=_____T_ 5=_____T_
48. IP(5,P)	1=_____T_ 2=_____T_ 3=_____T_ 4=_____T_ 5=_____T_
49. EP(5)	1=_____T_ 2=_____T_ 3=_____T_ 4=_____T_ 5=_____T_
50. IP(5,X)	1=_____T_ 2=_____T_ 3=_____T_ 4=_____T_ 5=_____T_

Para responder às questões abaixo, considere cada pilha como sendo um vetor linear de 5 posições. Ou seja, o exercício pode estar pedindo uma letra que está "morta". Assim P=4 2=___ está pedindo o segundo valor do vetor (pilha) 4, da esquerda para a direita e sem considerar o topo. Lembre que quando é feita uma exclusão a letra fica lá.

1. P=2	4_____	2. P=2	2_____	3. P=4	5_____	4. P=4	1_____	5. P=5	2_____
6. P=1	2_____	7. P=1	1_____	8. P=2	5_____	9. P=5	T_____	10. P=4	2_____

