

1
- 1 _____ / _____ / _____

Nos algoritmos a seguir, você deve fazer um teste de mesa (chines) com os dados que são fornecidos no final da página e inferir qual o resultado que o algoritmo apresentará após rodar.

1. Linha de Produção

Uma linha de produção produz peças que devem ter um certo índice de desempenho que é medido ao final da linha de produção. Dependendo deste resultado a peça recebe um selo que é apostado na peça a depender do índice, seguindo este algoritmo:

```

1: leia D {D=índ. desempenho}
2: se D > 5
3:   COR ← "vermelho"
4:   MSG ← "rejeitado"
5: senão
6:   se D > 3
7:     COR ← "amarelo"
8:     MSG ← "3. classe"
9:   senão
10:    COR ← "azul"
11:    se D > 1
12:      MSG ← "2. classe"
13:    senão
14:      MSG ← "1. classe"
15:    fim{se}
16:  fim{se}
17: fim{se}
18: escreva MSG, COR
  
```

2. Mérito ao funcionário

Uma empresa possui um enorme time de vendedores. Preocupada em reconhecer bons desempenhos, a empresa estabeleceu um processo de medição que no final do ano aponta merecedores de prêmios. Os dados de entrada do algoritmo são: VLV (valor total de vendas em milhares de reais), RC (reclamações de clientes em unidades) e ID (idade do vendedor em anos). A saída indica QTS (quantidade de salários a serem pagos), e a BF (quantidade de bônus adicionais de férias), seguindo o algoritmo:

```

1: leia VLV, RC, ID
2: QTS ← 13
3: BF ← 0
4: se VLV > 250
5:   se RC ≤ 2
6:     QTS ← QTS + 5
7:     BF ← BF + 3
8:   senão
9:     QTS ← QTS + 3
10:  fim{se}
11: fim{se}
12: se VLV > 100 ∧ VLV ≤ 250
13:   se RC ≤ 4
14:     QTS ← QTS + 4
15:     BF ← BF + 2
16:   senão
17:     QTS ← QTS + 2
18:   fim{se}
19: fim{se}
20: se ID > 40
21:   BF ← BF + 3
22: fim{se}
23: escreva QTS, BF
  
```

3. Taxa de Juros

O Banco Queromeu SA desenvolveu uma política agressiva de aquisição de clientes baseado em taxas decrescentes de juros para empréstimos. Dependendo de 3 variáveis (AC=anos em que o cliente está conosco em anos; VF=volume financeiro conosco em milhares de reais no último ano e PC=porte do cliente que

pode ser 1=pequeno, 2=médio, 3=grande e 4=muito grande) e da taxa referencial de juros (TRJ), o banco estabelece a taxa a cobrar (TC), seguindo o algoritmo:

```

1: leia AC, VF, PC, TRJ
2: se VF > 500
3:   se AC > 3
4:     se PC < 3
5:       TC ← TRJ × 1.1
6:     senão
7:       TC ← TRJ × 1.2
8:     fim{se}
9:   senão
10:    TC ← TRJ × 1.3
11:  fim{se}
12: senão
13:   se VF > 200
14:     se AC > 4
15:       TC ← TRJ × 1.4
16:     senão
17:       TC ← TRJ × 1.5
18:     fim{se}
19:   senão
20:     se VF > 50
21:       se PC > 3
22:         TC ← TRJ × 1.6
23:       senão
24:         TC ← TRJ × 1.7
25:       fim{se}
26:     senão
27:       TC ← TRJ × 1.8
28:     fim{se}
29:   fim{se}
30: fim{se}
31: escreva TC
  
```

4. Preço de comercial

Uma certa estação de TV do interior do país desenvolveu um método inteligente de cobrar comerciais. A partir da duração do comercial em segundos (DCS), do horário da apresentação (HAP, que pode ser 1=manhã, 2=tarde, 3=nobre e 4=noite/madrugada) e da quantidade de inserções (QI, em vezes) ela estabelece o valor a cobrar em reais, usando o seguinte algoritmo:

```

1: leia DCS, HAP, QI
2: se DCS > 180
3:   DCS ← ⌊ DCS × 0.75
4: fim{se}
5: se DCS > 60
6:   DCS ← ⌊ DCS × 0.9
7: fim{se}
8: se ((HAP = 1) ∨ (HAP = 4))
9:   se QI > 3
10:    VAL ← DCS × QI × 76
11:   senão
12:    VAL ← DCS × QI × 86
13:   fim{se}
14: senão
15:   se HAP = 2
16:     se QI ≥ 3
17:       VAL ← DCS × QI × 96
18:     senão
19:       VAL ← DCS × QI × 106
20:   fim{se}
21:   senão
22:     VAL ← DCS × QI × 126
23:   fim{se}
24: fim{se}
25: escreva VAL
  
```

5. Decolagem possível

Como se sabe, muitas variáveis interferem na decolagem de um avião. São as principais: peso do avião, comprimento da pista e temperatura ambiente. Para um certo tipo de avião, a empresa de Transporte Aéreo Tô In do usa o seguinte algoritmo: O Peso do avião (PAV) está dado em toneladas. O comprimento da pista disponível (CPI) está em m e a temperatura ambiente (TMB) está dado em graus centígrados. O algoritmo deve decidir se a decolagem é possível (1) ou não é possível (0) no caso apresentado.

```

1: leia PAV, CPI, TMB
2: A ← PAV × ⌊ (((TMB+20)÷40) × 1.0078)
3: se A < 40
4:   B ← 2000
5: senão
6:   se A < 80
7:     B ← 2000 + (⌊ ((A-40) ÷ 40)) × 200
8:   senão
9:     B ← 2000 + (⌊ ((A-40) ÷ 60)) × 180
10:  fim{se}
11: fim{se}
12: se B ≥ CPI
13:   escreva 0
14: senão
15:   escreva 1
16: fim{se}
  
```

6. Letras em ordem

Neste algoritmo, há 4 variáveis (A,B,C e D). Cada uma tem um valor entre 1 e 4. Após executar o algoritmo abaixo, as variáveis devem ser colocadas em ordem crescente (em caso de empate de duas ou mais variáveis, usar a ordem alfabética).

```

1: leia A,B,C,D
2: se A ≥ 3
3:   se C ≥ 3
4:     B ← B+1
5:     D ← D-2
6:   senão
7:     se D < 3
8:       B ← B+1
9:       A ← A-1
10:    senão
11:      B ← B-1
12:      A ← A+2
13:    fim{se}
14:  fim{se}
15: senão
16:   D ← D-2
17:   se B ≤ 2
18:     C ← C-1
19:     D ← D+2
20:   senão
21:     se D ≥ 2
22:       A ← A-2
23:       B ← B+1
24:     senão
25:       A ← A+1
26:       B ← B-2
27:     fim{se}
28:   fim{se}
29: fim{se}
30: escreva as variáveis em ordem crescente
  
```

7. Imposto devido

O Governo de um país longínquo, preocupado com as altas taxas de sonegação de impostos, resolveu substituir diversos impostos por um imposto único de renda que será cobrado das pessoas segundo o algoritmo a seguir. As entradas são a Renda Bruta (RB), o valor dos Abatimentos (AB) e o número de Dependentes (DP). A saída do algoritmo é o Valor do Imposto Devido (VI).

```

7:   senão
8:     se DP > 4
9:       VI ← 1500
10:    senão
11:      VI ← 2000
12:    fim{se}
13:  fim{se}
14: senão
15:   se AB > 5000
16:     VI ← 0
17:   senão
18:     se DP > 3
19:       VI ← 800
20:     senão
21:       VI ← 1000
22:     fim{se}
23:   fim{se}
24: fim{se}
25: senão
26:   se AB > 2000
27:     VI ← 0
28:   senão
29:     se DP > 2
30:       VI ← 300
31:     senão
32:       VI ← 500
33:     fim{se}
34:   fim{se}
35: fim{se}
36: senão
37:   VI ← 0
38: fim{se}
39: escreva VI
  
```

Para você fazer

Linha de Produção

D	msg	cor
2		

Mérito ao Funcionário

VLV	RC	ID	QTS	BF
151	4	42		

Taxa de Juros

AC	VF	PC	TRJ	TC
6	447	4	100	

Preço do comercial

DCS	HAP	QI	VAL
210	1	8	

Decolagem Possível

PAV	CPI	TMB	n
66	2400	8	

Letras em ordem (entrada)

A	B	C	D
1	3	4	2

(saída)

1º	2º	3º	4º

Imposto Devido

RB	AB	DP	VI
21000	1500	3	



- /

```

1: leia RB, AB, DP
2: se RB > 8000
3:   se RB > 15000
4:     se RB > 25000
5:       se AB > 10000
6:         VI ← 0
  
```