



PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO PARANÁ
ESCOLA POLITÉCNICA

RACIOCÍNIO ALGORÍTMICO

PROF. HENRI FREDERICO EBERSPÄCHER

"Sobretudo examinem os hábitos.

Não aceitem sem discussão os costumes herdados.

Ante os fatos cotidianos, por favor, não digam: é natural.

Em uma época de confusão organizada, desordem decretada, de arbitrariedade planejada
e de humanidade desumanizada, nunca digam: é natural, porque tudo pode ser transformado"

Bertold Brecht

Problemas usando repetição

[1] Escreva um algoritmo que imprima todas as possibilidades de que no lançamento de dois dados tenhamos o valor 7 como resultado da soma dos valores de cada dado.

[2] Um número na forma n^3 é igual a soma de n ímpares consecutivos.

Exemplo: $1^3 = 1$, $2^3 = 3+5$, $3^3 = 7+9+11$, $4^3 = 13+15+17+19$ etc.

Dado um limite superior **li** fornecido pelo usuário, mostre os ímpares consecutivos cuja soma é igual a n^3 para n variando de 1 a **li**.

[3] Elabore um algoritmo que imprima:

```
1 2 3 4 5 6 7 8 9
1 2 3 4 5 6 7 8 9
1 2 3 4 5 6 7 8 9
1 2 3 4 5 6 7 8 9
1 2 3 4 5 6 7 8 9
1 2 3 4 5 6 7 8 9
1 2 3 4 5 6 7 8 9
1 2 3 4 5 6 7 8 9
1 2 3 4 5 6 7 8 9
1 2 3 4 5 6 7 8 9
```

[4] Elabore um algoritmo que imprima:

```
1
1 2
1 2 3
1 2 3 4
1 2 3 4 5
1 2 3 4 5 6
1 2 3 4 5 6 7
1 2 3 4 5 6 7 8
1 2 3 4 5 6 7 8 9
```

[5] Elabore um algoritmo que imprima:

```
1 2 3 4 5 6 7 8 9
2 3 4 5 6 7 8 9
3 4 5 6 7 8 9
4 5 6 7 8 9
5 6 7 8 9
6 7 8 9
7 8 9
8 9
9
```

[6] Elabore um algoritmo que imprima:

```
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
1 2 3 4 5 6 7 8 9 0
2 3 4 5 6 7 8 9 0 1
3 4 5 6 7 8 9 0 1 2
4 5 6 7 8 9 0 1 2 3
5 6 7 8 9 0 1 2 3 4
6 7 8 9 0 1 2 3 4 5
7 8 9 0 1 2 3 4 5 6
8 9 0 1 2 3 4 5 6 7
9 0 1 2 3 4 5 6 7 8
```

[7] Elabore um algoritmo que imprima:

```
x 2 3 4 5 6
2 x 3 4 5 6
3 3 x 4 5 6
4 4 4 x 5 6
5 5 5 5 x 6
6 6 6 6 6 x
```

[8] Elabore um algoritmo que imprima:

```
1           6
2           5
           3 4
           3 4
2           5
1           6
```

[9] Elabore um algoritmo que imprima:

```
- 1 - 3 - 5 - 7
0 - 2 - 4 - 6 -
- 1 - 3 - 5 - 7
0 - 2 - 4 - 6 -
- 1 - 3 - 5 - 7
0 - 2 - 4 - 6 -
- 1 - 3 - 5 - 7
```

[10] Elabore um algoritmo que imprima:

```
1
1
1 2
1 2 3

1
1 2
1 2 3
1 2 3 4

. . . . .
. . . . .

1
1 2
1 2 3
1 2 3 4
1 2 3 4 5
1 2 3 4 5 6
1 2 3 4 5 6 7
1 2 3 4 5 6 7 8
1 2 3 4 5 6 7 8 9
```