



# Ficha de exercícios

## Python

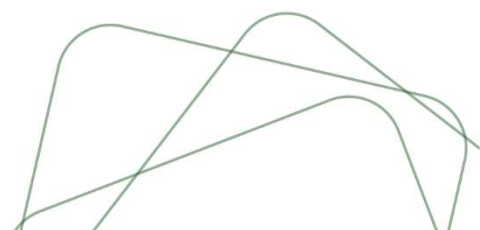
### 05 - Funções



**nosi**  
we believe in...

## Contents

1. Números .....	3
2. Jogo de Craps .....	3
3. Quadrado mágico .....	3
4. Dicionário .....	3
5. Lista .....	3
6. Soma .....	3
7. Fatorial .....	3
8. Pares .....	4
9. Quadrado .....	4



## 1. Números

Faça um programa que produza o resultado abaixo (sendo N fornecido pelo utilizador). O exercício deve ser resolvido utilizando recursão.

```
1
1 2
1 2 3
...
1 2 3 ... N
```

## 2. Jogo de Craps

Faça um programa que implemente um jogo de Craps. O jogador lança um par de dados, obtendo um valor entre 2 e 12. Se, na primeira jogada, você tirar 7 ou 11, você um "natural" e ganhou. Se você tirar 2, 3 ou 12 na primeira jogada, isto é chamado de "craps" e você perdeu. Se, na primeira jogada, você fez um 4, 5, 6, 8, 9 ou 10, este é seu "ponto". Seu objetivo agora é continuar jogando os dados até tirar este número novamente. Você perde, no entanto, se tirar um 7 antes de tirar este Ponto novamente.

## 3. Quadrado mágico

Um quadrado mágico é aquele dividido em linhas e colunas, com um número em cada posição e no qual a soma das linhas, colunas e diagonais é a mesma. Por exemplo, veja um quadrado mágico de lado 3, com números de 1 a 9:

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

Elabore um programa que identifica e mostra na tela todos os quadrados mágicos com as características acima. Dica: produza todas as combinações possíveis e verifique a soma quando completar cada quadrado. Usar um vetor de 1 a 9 parece ser mais simples que usar uma matriz 3x3.

## 4. Dicionário

Escreva uma função que simula a função dict() do Python.

## 5. Lista

Escreva uma função que simula a função list() do Python.

## 6. Soma

Escreva uma função que receba um número variável de valores numéricos e retorne a soma desses números.

## 7. Fatorial

Escreva uma função recursiva que calcule o fatorial de um inteiro N.



**nosi**  
we believe in...

## 8. Pares

Escreva uma função que receba uma lista de inteiros e utilize a função `filter()` para retornar uma nova lista contendo apenas os números pares.

## 9. Quadrado

Escreva uma função que receba uma lista de inteiros e utilize a função `map()` para retornar uma nova lista contendo o quadrado de cada número.

