



# УВОД В ПРОГРАМИРАНЕТО – УПРАЖНЕНИЕ №14

11.01.2024

СОФТУЕРНО ИНЖЕНЕРСТВО, ГРУПА 4

АСИСТЕНТ: ЕЛЕНА ТУПАРОВА



# ЗА КАКВО ЩЕ СИ ГОВОРИМ ДНЕС?

- От миналия път: Insertion sort
- Рекурсия

# ПРИМЕР 1 – ЛИНЕЙНА РЕКУРСИЯ

- Функция, която изчислява факториела на предадено като параметър число.

$$n! = \begin{cases} 1 & \text{if } n = 0 \\ n \times (n - 1)! & \text{if } n \neq 0 \end{cases}$$

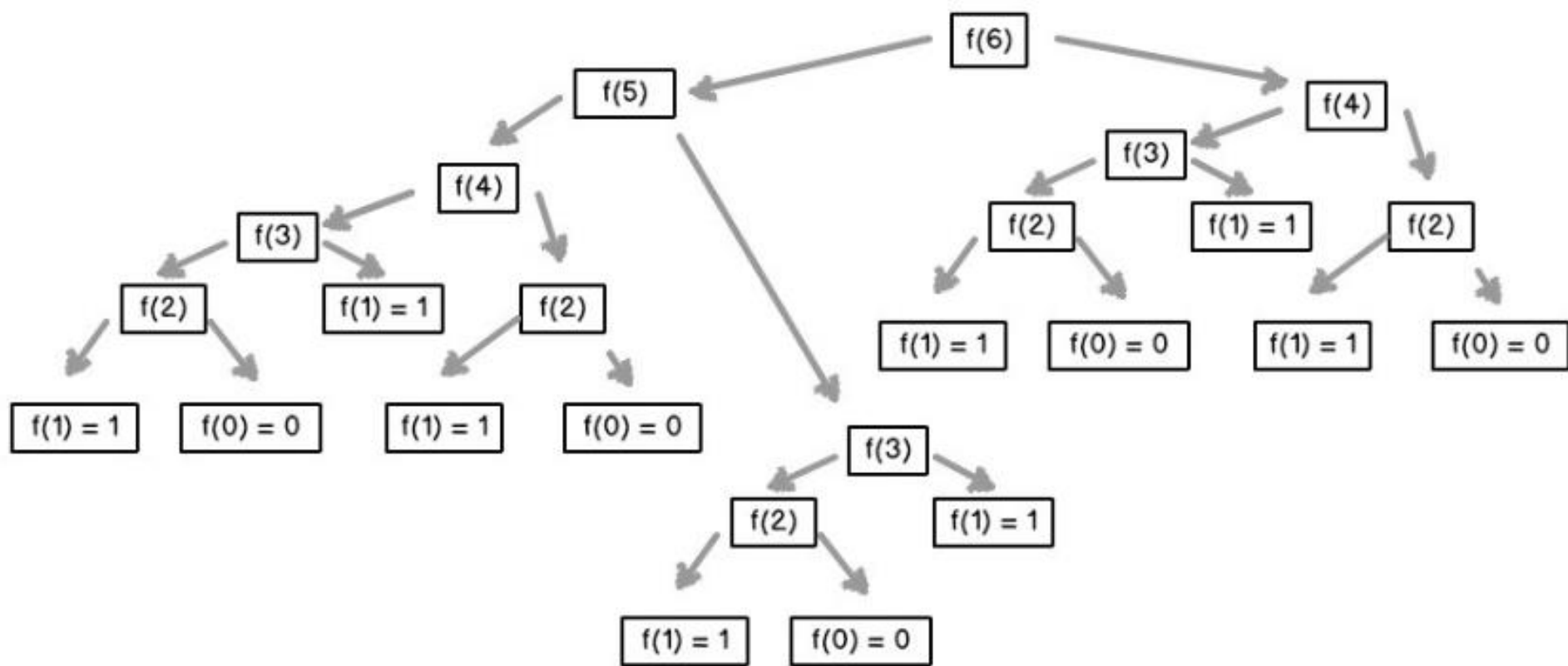
$$4! = 4.3! = 4.3.2! = 4.3.2.1! = 4.3.2.1.0!$$

## ПРИМЕР 2 – ДЪРВОВИДНА РЕКУРСИЯ

- Функция, която изчислява N-тото число на Фибоначи.

0, 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, 55, 89, 144, 233...

## ПРИМЕР 2 – ДЪРВОВИДНА РЕКУРСИЯ



# ЗАДАЧА 1

- Да се напише функция за повдигане на число на степен – числото и степента се предават като параметри.

## ЗАДАЧА 2

- Напишете рекурсивна функция, която реализира търсене в масив:
  - линейно;
  - двойчно.

## ЗАДАЧА 3

- Напишете рекурсивна функция, която намира най-големия елемент в масив.



## ЗАДАЧА 4

- Напишете рекурсивна функция, която намира сумата на елементите в масив.

## ЗАДАЧА 5

- Напишете рекурсивна функция, която проверява дали подаден като параметър символен низ е палиндром.