



# Exercícios de Kotlin - semana 05

Create by: *João Paulo - Tutor de Android*

## Funções Recursivas

Explicando para uma criança: As funções recursivas são funções que se chamam repetidamente até que um objetivo seja alcançado. Por exemplo, imagine que você quer contar quantos blocos estão empilhados em cima de uma mesa. Você pode pegar um bloco de cada vez e contar até que não haja mais blocos, ou pode usar uma função recursiva. A função recursiva pegaria um bloco, adicionaria 1 à contagem e chamaria a função novamente para contar os blocos restantes. Ela continuaria fazendo isso até que não houvesse mais blocos, e então retornaria o resultado da contagem.

- 1 - Crie uma função recursiva que calcule o fatorial de um número inteiro positivo.
- 2 - Crie uma função recursiva que calcule o  $n$ -ésimo termo da sequência de Fibonacci.
- 3 - Crie uma função recursiva que calcule o MDC (Máximo Divisor Comum) entre dois números inteiros positivos.
- 4 - Crie uma função recursiva que verifique se uma string é palíndromo.
- 5 - Crie uma função recursiva que calcule a soma dos elementos de um array de inteiros.

## Funções lambda e funções de ordem superior

Explicando para uma criança: As funções lambda são como uma receita que só usamos uma vez e que pode ser escrita bem rapidinho. Elas são usadas para fazer algo simples e rápido, como adicionar dois números ou converter uma string para letras maiúsculas. As funções lambda são como mini receitas que podemos escrever e usar quando precisamos fazer algo específico.

As funções de ordem superior são como receitas que podem ser personalizadas. Elas são como uma receita que pode ser adaptada para criar muitos tipos diferentes de bolo. As funções de ordem superior nos permitem criar funções personalizadas que

podemos usar de diferentes formas. Por exemplo, podemos criar uma função que soma dois números, mas podemos personalizá-la para somar três números, quatro números ou até mais. As funções de ordem superior nos dão mais flexibilidade para criar funções que podemos reutilizar muitas vezes.

Resumindo, as funções lambda são receitas simples e rápidas que usamos para fazer algo específico, enquanto as funções de ordem superior são como receitas personalizadas que podemos adaptar para criar muitas coisas diferentes. Espero que isso ajude!

- 1 - Como posso usar uma função lambda para classificar uma lista em ordem crescente em Kotlin?
- 2 - Como posso usar uma função de ordem superior para aplicar uma operação a cada elemento de uma lista em Kotlin?
- 3 - Como posso usar uma função lambda para filtrar elementos de uma lista em Kotlin?
- 4 - Como posso usar uma função lambda para encontrar o maior valor em uma lista em Kotlin?
- 5 - Como posso usar uma função de ordem superior para somar todos os elementos de uma lista em Kotlin?
- 6 - Como posso usar uma função de ordem superior para criar uma função que retorna a soma de dois números em Kotlin?
- 7 - Como posso usar uma função de ordem superior para imprimir uma mensagem n vezes em Kotlin?