

# Função recursiva

Uma função recursiva envolve a ideia fundamental de que uma função pode chamar a si mesma para resolver um problema. É importante definir um caso base para evitar que a recursão continue indefinidamente. No exemplo do fatorial, o caso base é quando  $n$  é 0 ou 1, e nesses casos, a função retorna 1. A cada chamada recursiva, o problema é simplificado até atingir o caso base.

```
// Função recursiva para calcular o fatorial de um número
```

```
function fatorial(n: number): number {
```

```
  // Caso base: fatorial de 0 ou 1 é 1
```

```
  if (n === 0 || n === 1) {
```

```
    return 1;
```

```
  } else {
```

```
    // Chamada recursiva:  $fatorial(n) = n * fatorial(n-1)$ 
```

```
    return n * fatorial(n - 1);
```

```
  }
```

```
}
```

```
// Exemplo de uso
```

```
const numero = 5;
```

```
const resultado = fatorial(numero);
```

```
console.log(`O fatorial de ${numero} é ${resultado}`);
```