Kotlin: Sintaxe Básica

Tipos de Dados

Teams

Descrição gerada automaticamente com confiança média

Operadores Aritméticos

Declaração de Variável

* Var (Valor Mutável, CamelCase):

Variável que pode ter seu valor alterado durante o código;

* Val (Valor Imutável, CamelCase):

Variável que terá somente o valor atribuído

(Similar ao valor em Java)

Constat Val (Valor Imutável, SNAKE\_CASE)͚:

Constante cujo valor é atribuído durante a compilação

Interface gráfica do usuário, Texto, Aplicativo

Descrição gerada automaticamente

Prevendo Erros na Declaração de Varáveis

Texto

Descrição gerada automaticamentePossíveis erros

Texto

Descrição gerada automaticamente

Texto

Descrição gerada automaticamente

Corrigindo:

Texto

Descrição gerada automaticamente com confiança baixaTexto

Descrição gerada automaticamente

Corrigindo:

Texto

Descrição gerada automaticamente

Nulabilidade, Nulo ou Nullability

* Qualquer tipo pode ser nulo, porém isto deve ser explicitado na declaração de variável através do uso da interrogação (?);
* Interface gráfica do usuário, Texto, Aplicativo

  Descrição gerada automaticamenteA interferência de tipo não atribui nullabitily;

Operadores Aritméticos

* Os operadores podem ser chamados tanto como expressão quanto como comando. O resultado será o mesmo.
* A função de soma também funciona para concatenar Strings;

Tabela

Descrição gerada automaticamente

Exemplo:

Texto

Descrição gerada automaticamente

Operadores Comparativos

* Os comandos compareTo retornam os valores -1 (menor que), 0 (igual) ou 1 (maior). Já os operadores, retornam valores booleanos.
* O comando equals retorna um booleano;

Tabela

Descrição gerada automaticamente

Exemplo:

Texto

Descrição gerada automaticamente



Texto

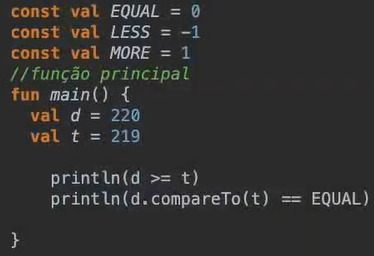
Descrição gerada automaticamente

Texto

Descrição gerada automaticamente

Texto

Descrição gerada automaticamente



Texto

Descrição gerada automaticamente



Texto

Descrição gerada automaticamente

Texto

Descrição gerada automaticamenteTexto

Descrição gerada automaticamente

Operadores Lógicos

* Quando se utiliza o comando, é recomendado colocar a expressão entre parênteses;

Tabela

Descrição gerada automaticamente

Operadores In e Range

* Se valor está presente em uma lista ou faixa (range) de valores;
* Range cria um intervalo de valores que iniciar no primeiro e acaba no segundo.

Tabela

Descrição gerada automaticamente

Uma imagem contendo Texto

Descrição gerada automaticamente

Exemplo:

Texto

Descrição gerada automaticamente

Texto

Descrição gerada automaticamente

Texto

Descrição gerada automaticamente

Manipulação de Strings

* Strings possuem diversos métodos associados;
* Indexação, concatenação, comparação, formatação;
* Pode ser concatenada com plus/+;
* Também é tratada como um array de Char;

1. Indexação

* String como array;
* First(), Last(), String.length, String[index];

Texto

Descrição gerada automaticamente

1. Concatenação

* Para concatenar duas strings o plus/+ pode ser utilizado;
* Para concatenar uma variável a uma string, os símbolos ${} devem ser inseridos;

Texto

Descrição gerada automaticamente

Texto

Descrição gerada automaticamenteExemplo:



1. Tabela

   Descrição gerada automaticamenteFormatação
2. Empty X Blank

* Métodos de comparação;
* String está vazia, em branco ou é nula?

Texto

Descrição gerada automaticamente

Se o tamanho da string (s.length) for 0 está empty e Blank;

Se o tamanho for > 0 mas todos os caracteres são espaços em branco, está blank mas não empty;

Exemplo:

Texto

Descrição gerada automaticamente

Exemplo:

Interface gráfica do usuário, Texto

Descrição gerada automaticamenteInterface gráfica do usuário, Texto

Descrição gerada automaticamente

Introdução a Funções

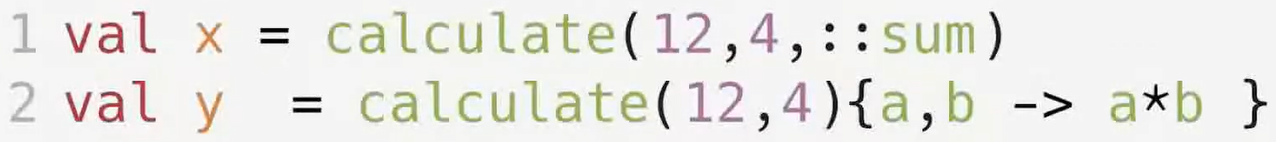
* Prefixo Fun nomeDaFunção(nome:Tipo):TipoRetorno{}
* Funções anônimas, single-line, inline, extensões, Lambdas, Ordem Superior;

Interface gráfica do usuário, Texto, Aplicativo

Descrição gerada automaticamente

Funções de Ordem Superior

* Recebem outra função ou lambda por parâmetro;
* Bastante úteis para a generalização de funções e tratamento de erros;



Exemplo:

Texto

Descrição gerada automaticamente

Texto

Descrição gerada automaticamente

Texto

Descrição gerada automaticamente

Texto

Descrição gerada automaticamenteTexto

Descrição gerada automaticamente

Texto

Descrição gerada automaticamenteTexto

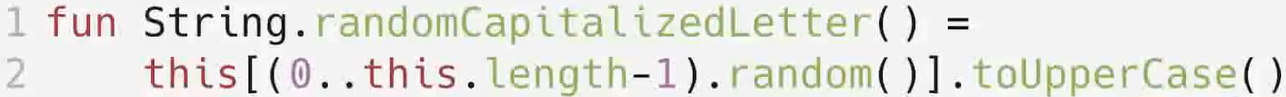
Descrição gerada automaticamente

Funções Single-Line e Funções/Extensões

* Prefixo Fun nomeDaFuncao(nome:tipo)=retorno;
* Função de uma única linha;
* Interfere o tipo de retorno;



* Prefixo Fun Tipo.nomeDaFuncao();
* Cria uma função que só pode ser chamada por um tipo específico, cujo valor pode ser referenciado dentro da função através da palavra this;



Estruturas de Controle

* If/else, when, elvis operator
* Pode ser utilizado tanto para controle quanto para atribuição;
* Texto

  Descrição gerada automaticamentePode ser encadeado com múltiplas estruturas;

Texto

Descrição gerada automaticamente com confiança média

1. Atribuição

* O valor atribuído tem que estar na última linha do bloco;
* A condicional pode não usar chaves se só fizer a atribuição;

Texto

Descrição gerada automaticamente

1. When

* Equivalente ao switch de outras linguagens;
* Aceita tanto valores quanto condicionais;
* Interface gráfica do usuário

  Descrição gerada automaticamente com confiança médiaAceita range como case;
* Exemplo:

Exemplo:

Texto

Descrição gerada automaticamente

1. Elvis Operator

* O mais próximo que a linguagem possui de um operador ternário;
* Verifica se um valor é nulo e apresenta uma opção caso seja;
* Texto

  Descrição gerada automaticamente com confiança médiaPode ser encadeado;

Nesse caso, se o valor de a não for nulo, number recebe a. Se o valor de a for nulo e b não for nulo, number recebe b. Se a e b forem nulos, number recebe 0.

Estruturas de Repetição

* While, do..while, for e forEach;
* Estruturas similares as convencionais em outras linguagens;
* Aceita os comandos in, range, until, downTo e step

Uma imagem contendo Interface gráfica do usuário

Descrição gerada automaticamente

Interface gráfica do usuário, Texto

Descrição gerada automaticamenteTexto

Descrição gerada automaticamente

1. For

* For (variávelIndexadora in/until/downTo faixa de valores/condicional step intervalo)
* In: conta do valor inicial até o valor final estabelecido
* Until: conta do valor atual até o valor estabelecido menos 1;
* DownTo: conta de maneira decrescente;
* Step: determina o intervalo da contagem;

Exemplo:

Texto

Descrição gerada automaticamente

Texto

Descrição gerada automaticamente



Texto

Descrição gerada automaticamente

Texto

Descrição gerada automaticamente



Texto

Descrição gerada automaticamente



Fundo preto com letras brancas

Descrição gerada automaticamente com confiança média



Texto

Descrição gerada automaticamenteTexto

Descrição gerada automaticamente

Texto

Descrição gerada automaticamente



Texto

Descrição gerada automaticamente



Exercício Final

Com os conhecimentos aplicados anteriormente, vamos criar uma calculadora que dado dois valores Float? E um número corresponde a operação (constante), retorne e imprima o resultado como Float ou uma mensagem de erro caso um dos valores seja nulo.

Use a criatividade! Adicione outras operações fatorial, porcentagem, potencialização etc.