**Módulo 2 - Aula 2: Tipos de Operadores**

**1º Apresentação (dos tipos de operadores)**

**Barry:** Bom dia, boa tarde, boa noite ou boa madrugada. Bem vindos novamente ao Ensinaê, curso de programação em Python em redes sociais. Estamos continuando nosso módulo 2 com o assunto tipo de dados e operadores. Eu sou o João Lucas…

**Snow:** E eu sou o João Vítor e hoje iremos falar sobre os tipos de operadores na linguagem Python.

**2º Operadores**

**Snow:** Para começarmos, temos os principais tipos de operadores no python que são os operadores matemáticos ou aritméticos, comparativos e lógicos

**3º Operadores Matemáticos**

**Barry:** Dos operadores matemáticos temos as 4 principais operações básicas da matemática: adição, subtração, multiplicação e divisão, representados pelos símbolos de mais(+), menos(-), asterisco(\*) para multiplicação e a barra(/) simbolizando a divisão. E lógico, o sinal de igualdade(=). Vamos a alguns exemplos.

**Snow:** Agora iremos demonstrar um exemplo de cada operador. Primeiro vamos declarar ‘a’ = 2, ‘b’ = 3, ‘c’ = 4, ‘d’ = 5 e ‘e’ = int(input(‘Digite o valor de e: ’). É importante inserir o input dentro do int() para converter, pois sem ele o dado é considerado string, o que impossibilita as operações. Agora vamos fazer algumas operações, por exemplo, print((a + b) / d). Nesse caso o resultado esperado é 1, pois (2 + 3) / 5 = 1. Rodando código é exigido que digitemos o valor de ‘e’, porém ele não vai fazer diferença no print pois não é utilizado no mesmo. Agora vamos para um segundo exemplo: print(c \* e). Agora o input vai fazer diferença nesse segundo print, colocamos ele com o valor de 7, e percebemos que o valor é 28, pois 4 x 7 = 28.

**Barry:** Além disso, temos dois operadores que são interessantes de se falar, que são o módulo, representado pela porcentagem (%) que é a operação que encontra o resto da divisão de um número inteiro por outro na programação, e o expoente, representado por dois asteriscos, que é o famoso número elevado a outro.

**Snow:** Vamos ver na prática esses dois operadores. Primeiro exemplificando o módulo. Nesse exemplo nós declaramos um x = 45 e um y = 10. Fazendo o módulo de “x” por “y” a resposta esperada é 5, pois 45 / 10, considerando como uma divisão inteira, dá 4 e tem resto 5, que é o resultado da operação de módulo. Fazendo o reverso, “y” módulo de “x”, a resposta esperada é 10, pois 10 / 45 a resposta inteira é 0 e o resto é 10. Agora falando do expoente, representado pelos dois asteriscos, vamos para um exemplo bem simples, ‘a’ = 3\*\*2. O valor esperado é 9. Para calcular a raiz quadrada, é só fazer a operação inversa, que é 3\*\*(½).

**4º Operadores de Comparação**

**Barry:** Para os operadores de comparação temos para representar a igualdade dois sinais de iguais(==), para diferença representamos pelo sinal de exclamação seguido por um de igualdade(!=), o sinal de maior (>) quando um número para verificar se um número maior que outro, o sinal de menor (<) representando quando um é menor que outro. Maior ou igual, representado pelo sinal de maior junto com uma igualdade (>=) e por fim o sinal de Menor ou igual (<=) utilizando o sinal de menor junto com o de igualdade.

**Snow:** Para demonstrar vamos declarar algumas comparações e ver se são verdadeiras ou falsas. Primeiro vamos para um exemplo bem simples, comparar 1 com 2. O esperado é que x==y seja falso e x!=y seja verdadeiro, que é exatamente o que ele retorna. Essa comparação também difere variáveis de valores numéricos para string. Por exemplo, declarando uma string “2” e comparando com o “y” que é 2, podemos ver que eles são diferentes

**5º Despedida**

**Barry**: As operações de comparações serão muito úteis mais para frente, quando chegarmos nas estruturas de decisão e repetição. Com isso terminamos nossa aula sobre os principais tipos de operadores, abordamos aqui os operadores matemáticos, comparativos e lógicos. O uso dos tipos de dados e operadores são importantes para o aprendizado de python a partir de agora, então certifica-se que tenha aprendido bem esse módulo. Obrigado pela participação de todos.

**Snow:** Até a próxima galera, valeu.