

## Relatório 2 - Prática: Linguagem de Programação Python (I)

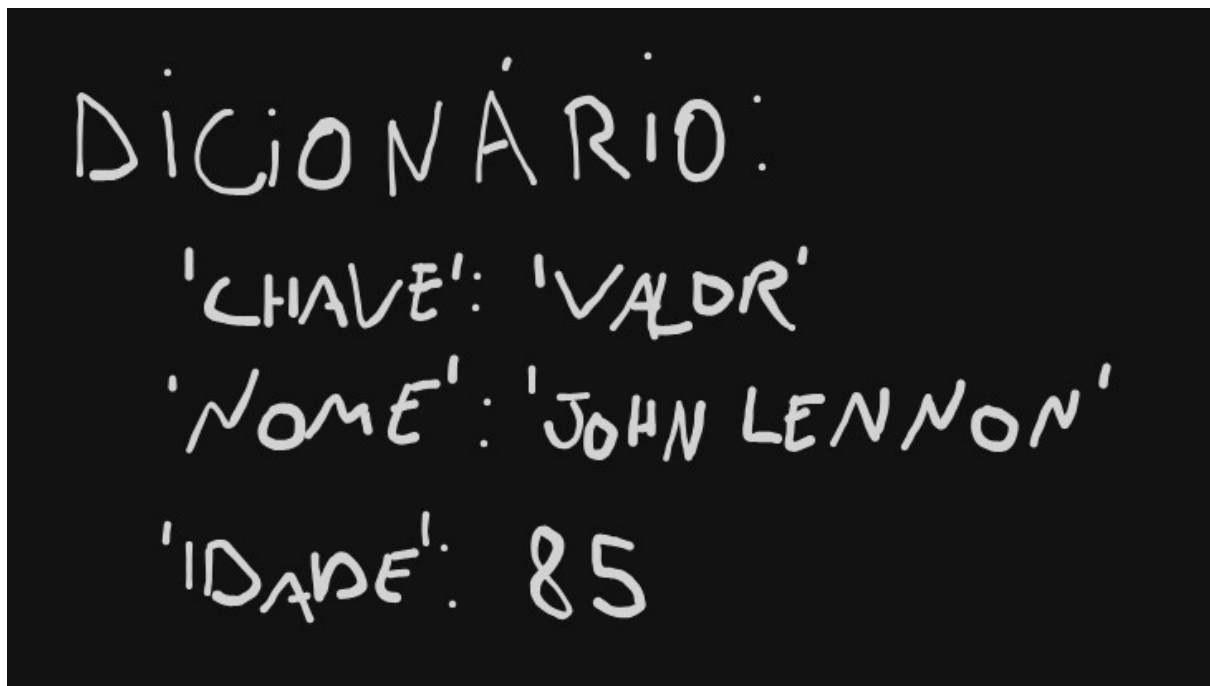
João Pedro Gomes

### 1. Introdução

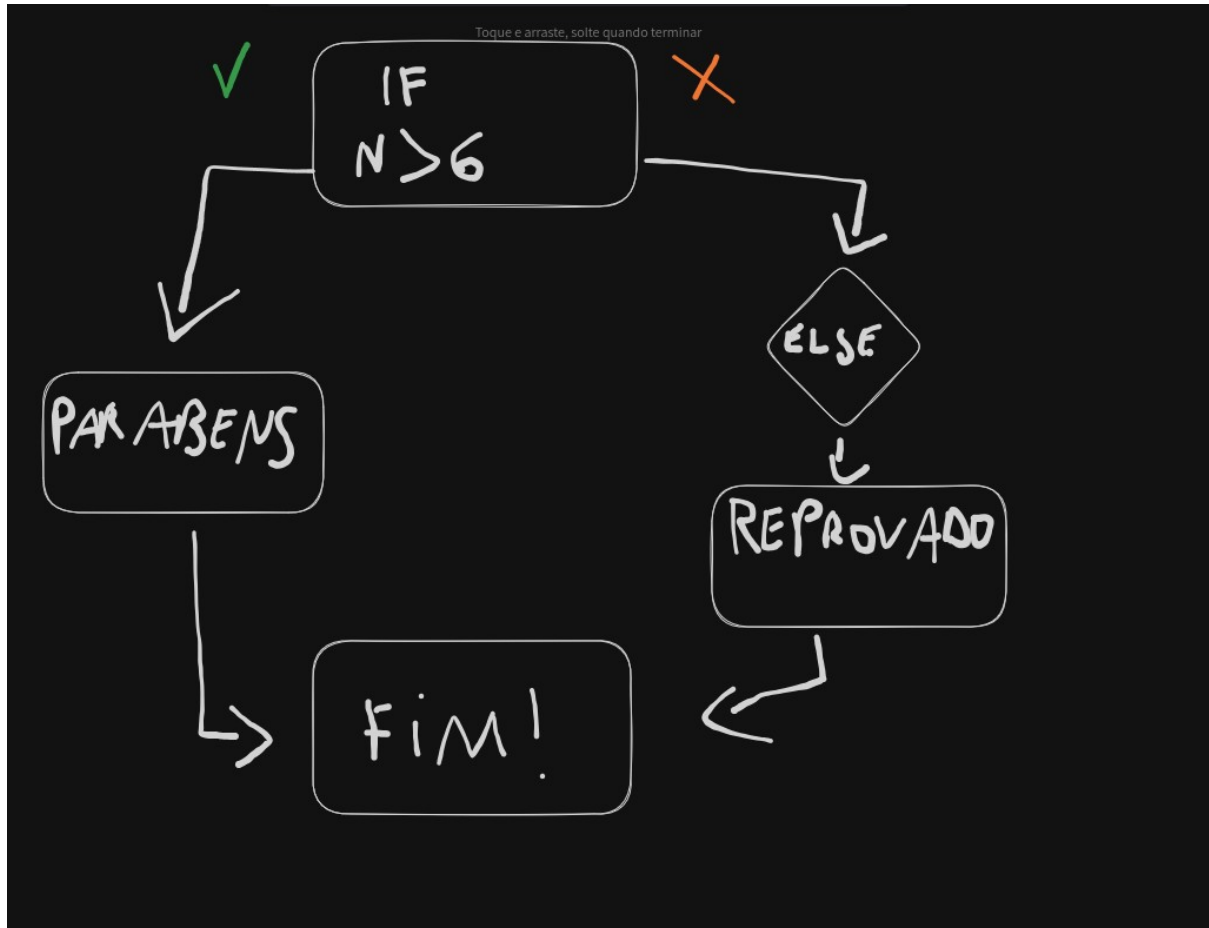
O card ordena assistir 2 vídeos sobre a linguagem python e copiar o código gerado nos vídeos e comentar o mesmo explicando o que o código faz, depois disso praticar os conhecimentos fazendo um programa de tema livre.

### 2. Desenvolvimento

Comecei assistindo o vídeo “PYTHON 3 Curso Rápido Parte #1 2020 - 100% Prático!, Cod3r Cursos”, onde ele fala sobre variáveis e os tipos de variáveis como int, float, string e booleano, em python é muito simples criar uma, pois diferente do C você não precisa colocar o tipo da variável depois o nome e depois o valor, no python você só escreve o nome e atribui alguma coisa e esses tipos citados são as variáveis mais básicas, existem também as variáveis compostas, que são lista, tupla, conjunto e dicionário, uma lista guarda vários valores e é ordenada e pode sofrer alterações, a tupla já não sofre alterações, uma vez que você criou ela você não pode alterar nada, um conjunto diferente das outras não é ordenado e ele não permite duplicatas de valores que já estão lá dentro e por fim um dicionário se assimila a um mapa em java, ele funciona de modo chave – valor, e podem sofrer alterações depois de criadas mas não é ordenado só podendo acessar valores a partir das chaves. Abaixo está uma imagem que representa um dicionário.

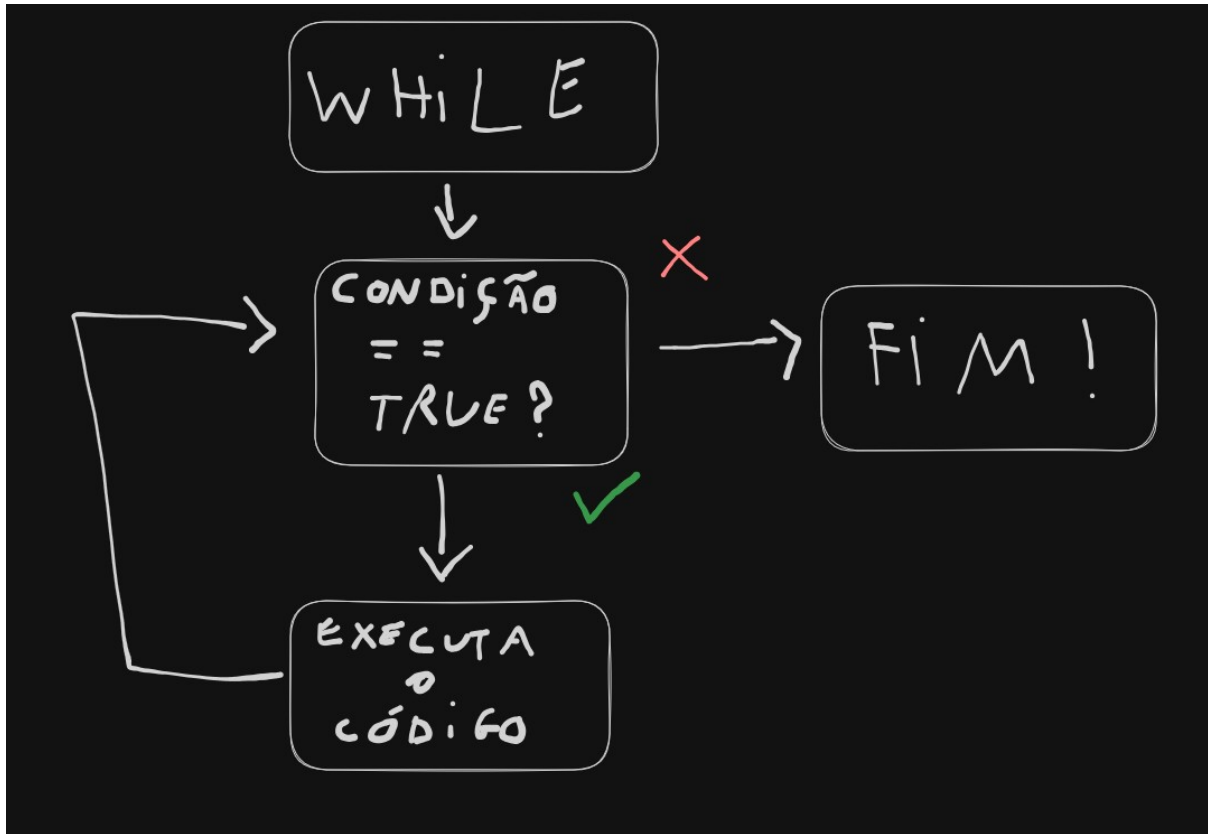


Continuando no primeiro vídeo, também é falado sobre operações de controle, que são os if else, onde o if é a primeira parte da estrutura, você deve definir uma condição a ser cumprida para realizar o bloco de código caso a condição seja verdadeira, já se a condição for falsa ela executar o bloco de código do else, abaixo está uma imagem que representa um if else.



A imagem representa o seguinte, se n for maior que 6 ele executa o bloco de código onde printa parabéns caso o n seja menor que 6 ele vai para o else e printa o reprovado.

O vídeo ensina sobre estruturas de repetição, o for e o while, onde o for precisa de um interador para contar a quantidade de vezes que está rodando e para iterar sobre a lista ou o que ele está modificando e o while precisa de uma condição inicial onde para cada vez que ele roda ele verifica se a condição continua verdadeira, se sim ele executa novamente até a condição for falsa parando o loop. Abaixo está uma representação visual do loop while.



No segunda vídeo eu aprendi sobre funções que é onde você define um nome e os parâmetros que a função vai usar, como exemplo uma função que faz a soma de dois números ela precisa de dois parâmetros que são generalizados e retornar o resultado da operação entre eles, também sobre fazer uma função dentro de outra, onde ela executa a primeira e depois executa a segunda e a primeira função retorna o resultado da segunda, depois de criada você deve instanciar ela em algum local do código para realizar o bloco de código dentro dela. Depois ele apresenta sobre Map Reduce, onde o Map é usado pra modificar itens dentro de uma lista mas nunca adicionar ou remover algum item e só iterar como se fosse um for e alterar valor de algo dentro de alguma lista, o reduce serve para iterar sobre lista também mas ele sempre retorna um valor único, como somar todos os números dentro de uma lista ele vai somando todos eles e retorna só um valor. Ensina também funções simples como lambda onde é usada sempre quando a função é pequena como somar algum número a uma variável e o filter que é usado pra filtrar alguma lista ou algo do tipo com uma condição base removendo os que não cumprem ela da lista original.

Também é abordado as classes em python, onde você define um nome da classe e os atributos dela como se fosse um molde de algo, e ela pode ter métodos também que mexem com a classe em questão e é falado sobre herança no qual é criar uma

classe de exemplo Carro adicionar métodos e atributos e depois criar uma classe Uno e nos parâmetros dela colocar a classe Carro assim herdando métodos e atributos da classe 'mãe', com isso eu encerro a parte de aprendizado adquirido pelos vídeos e indo para a parte prática.

Para a parte prática desse card eu fiz um jogo de adivinhação com tema de Power Rangers mais focado na era disney da franquia, eu comecei fazendo uma classe Jogador onde ela guarda nome e pontos feitos do mesmo, depois fiz os dicionários das temporadas da série guardando sempre o nome da temporada, seus integrantes e o refrão de morfagem, aí guardei todos os dicionários em uma lista só chamada Temporadas, como o jogo é um quis de múltipla escolha eu fiz a função de mostrar as opções que o jogador tem que são os nomes das temporadas, e depois usando a função importada random criei a que sorteia uma temporada aleatória para os modos de jogos que são, adivinhar pelo morfagem, ou seja, pelo refrão da morfagem o jogador deve adivinhar de qual temporada aquele refrão pertence e a adivinha pelo integrante usando a função random ele pega um integrante aleatório e o jogador deve adivinhar de qual temporada ele é. E para a parte da interface eu fiz um menu usando um while que verifica se a variável 'Rodando' é true para ele continuar exibindo as escolhas que são os modos de jogo e a opção de sair onde deixa a variável 'Rodando' falsa e fazendo o jogo parar e exibir no terminal o nome do jogador e a quantidade de ponto feita por ele.

### 3. Conclusão

Esse card ensina sobre o básico do python e diferente do C que aprendemos na faculdade ele é muito mais simples e com muitas funções prontas ajudando no desenvolvimento da prática e dos projetos futuros que teremos no bootcamp. Ele ensina sobre a sintaxe e as estruturas básicas que qualquer programador deve saber para fazer qualquer coisa no dia a dia.