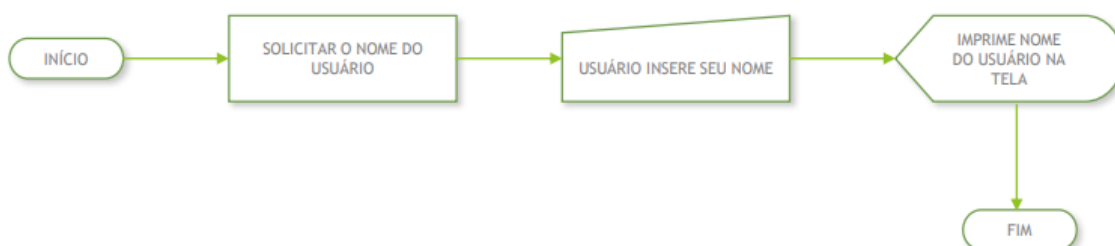


## Programação I

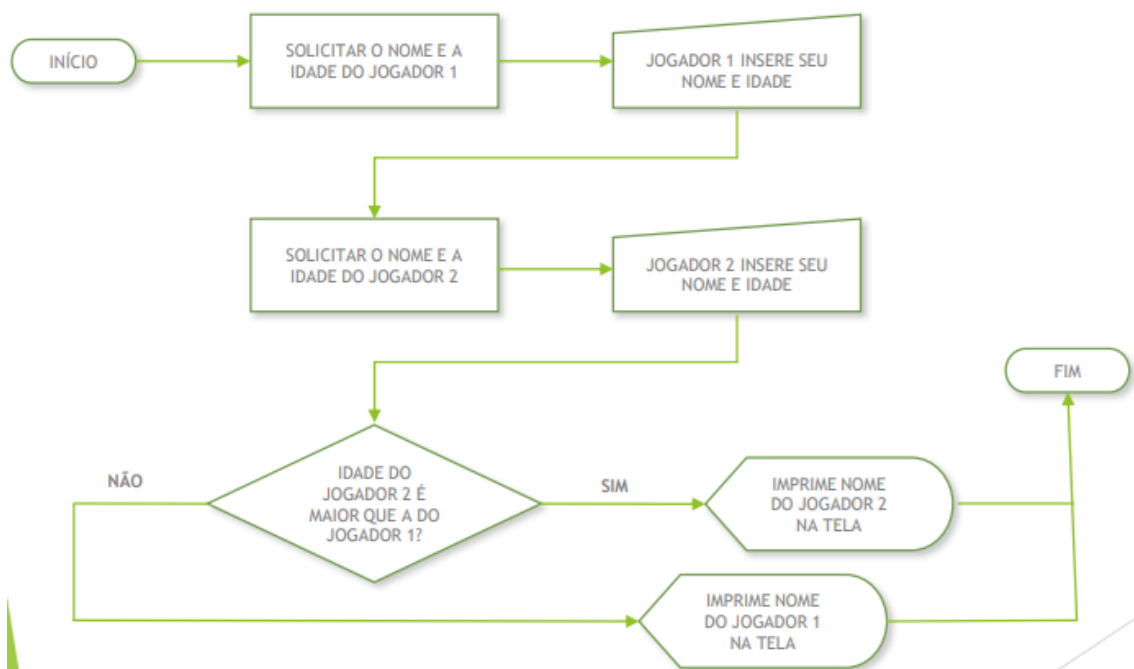
### GABARITO – EXERCÍCIOS DE FIXAÇÃO (conceitos básicos, algoritmos, tipos de dados)

**Exercício 1.** Crie algoritmos para os problemas a seguir. Para cada algoritmo, crie uma representação em forma de FLUXOGRAMA.

- a. crie um algoritmo que solicita o nome do usuário pelo teclado e imprime na tela este nome

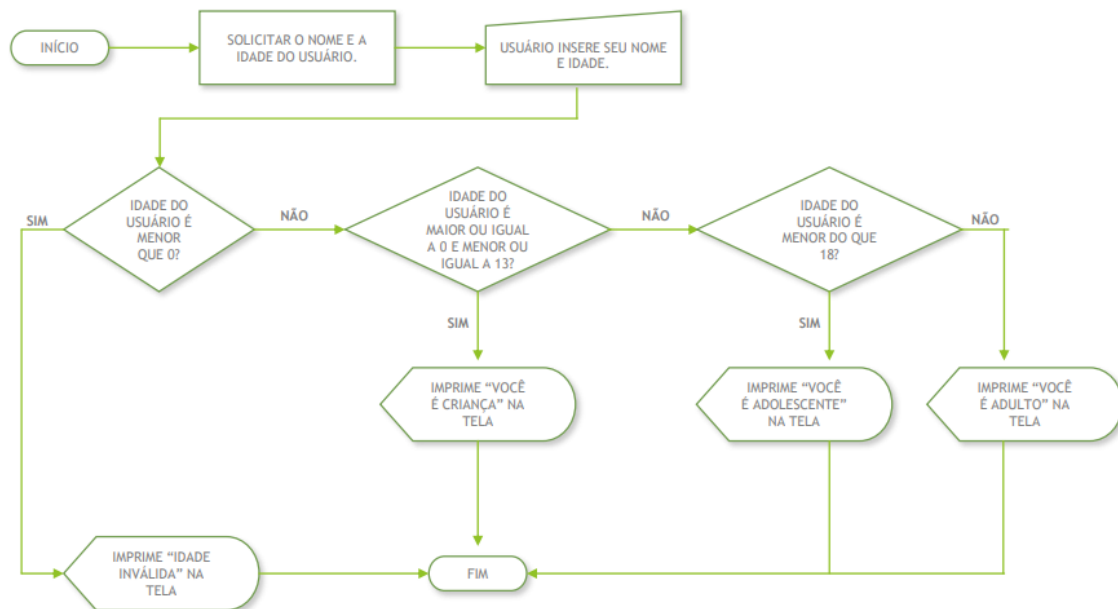


- b. crie um algoritmo que pede o nome e a idade de dois jogadores (um de cada vez). Ao final, imprima o nome do jogador mais velho

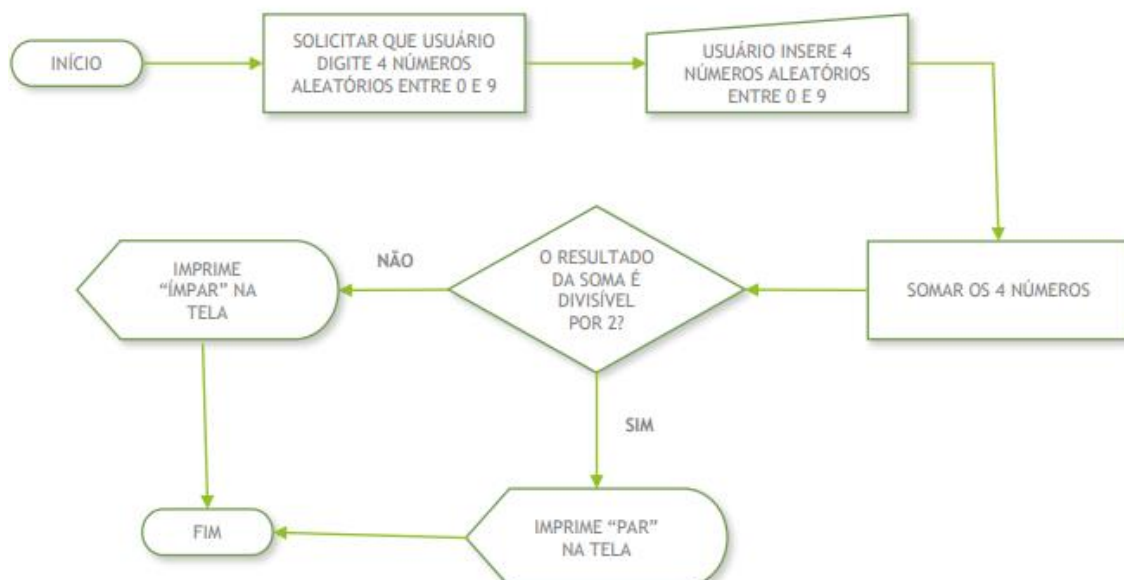


- c. crie um algoritmo que solicita o nome do usuário e a idade dele pelo teclado. O algoritmo deve imprimir na tela uma das mensagens abaixo:
- “Você é adulto”, quando a idade digitada for maior ou igual a 18

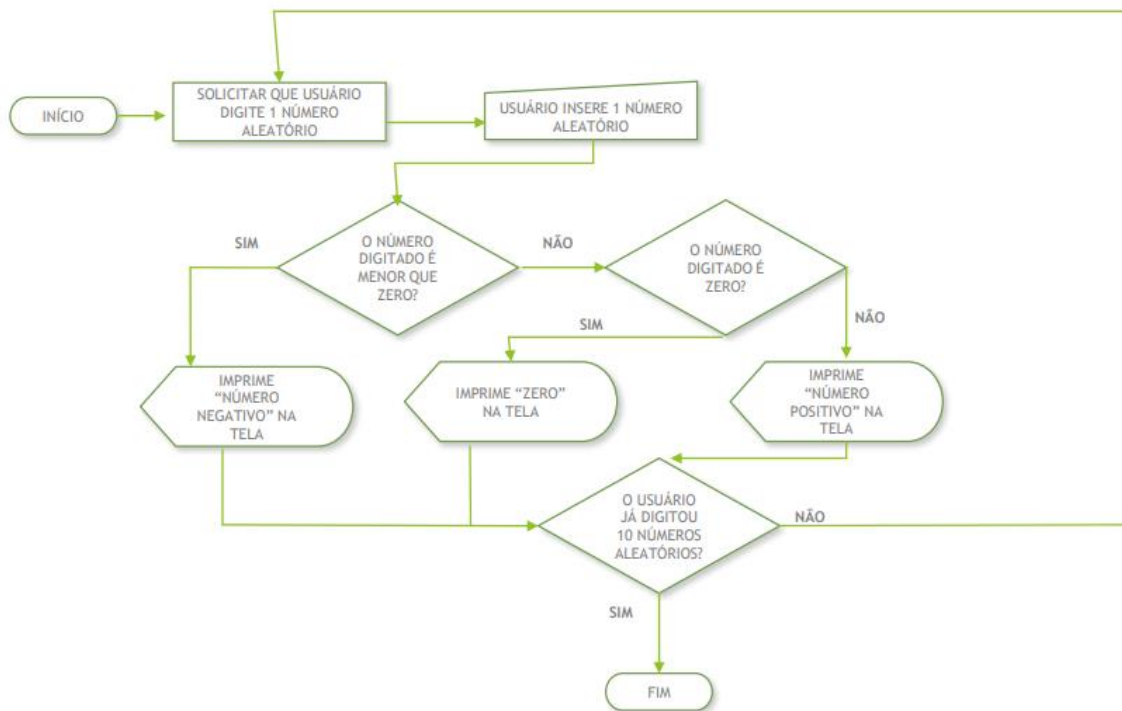
- “Você é adolescente”, quando a idade digitada for menor do que 18 e maior do que 13
- “Você é criança”, quando a idade digitada for maior ou igual a 0 e menor ou igual a 13
- “Idade inválida”, quando a idade digitada for menor do que 0



- d. crie um algoritmo que lê 4 números do teclado e imprime na tela se a soma dos 4 números é um valor par ou ímpar



- e. crie um algoritmo que solicita que o usuário digite 10 números pelo teclado e, a cada número digitado, imprima na tela se o número é positivo, negativo ou zero



**Exercício 2.** Qual a diferença entre Linguagem de Máquina e Linguagem de Alto Nível?

Linguagem de máquina: Tipo mais primitivo de linguagem. É a linguagem que o computador entende.

Linguagem de programação de alto nível: Tipo de linguagem criada para facilitar a comunicação com a máquina. Deve ser traduzida em linguagem de máquina.

**Exercício 3.** Quais são os dois principais processos de tradução de linguagens de alto nível para linguagem de máquina? Diferencie-os.

Interpretação e compilação.

Um interpretador é um programa que recebe como entrada um arquivo contendo um programa fonte e lê linha a linha este arquivo de entrada, executando uma a uma as instruções que estão nele programadas. Um programa pode ser executado em qualquer máquina, desde que haja o interpretador disponível para

utilização. Se houver algum erro de no código (que vá contra as definições da linguagem), o programa será interrompido abruptamente com um erro.

Um compilador é um programa (ou um conjunto de programas) que recebe como entrada um programa fonte e cria um novo arquivo como saída: o arquivo de entrada é o código fonte escrito pelo programador; o arquivo que o compilador produz é normalmente identificado como código objeto e contém instruções de baixo nível, traduzidas para a linguagem de máquina. O código produzido não é portátil para qualquer arquitetura e diferentes compiladores são construídos para as diferentes arquiteturas de processadores (diferentes famílias de processadores possuem conjuntos diferentes de instruções). Além disso, o compilador somente gera corretamente o código objeto caso não tenha encontrado um erro de compilação.

**Exercício 4.** Qual o tipo de dado dos valores abaixo?

- a. 7 – inteiro
- b. "Casa" – texto/string
- c. True – booleano
- d. -34 – inteiro
- e. "876.90" – texto/string
- f. 12 – inteiro
- g. 23.1 – ponto flutuante/float
- h. -97.2 – ponto flutuante/float

**Exercício 5.** Qual a linha de código para imprimir na tela a mensagem: "Hello, world!"?

```
print("Hello, world!")
```

**Exercício 6.** Pesquise sobre "precedência de operadores" e responda: o que será impresso no trecho de código abaixo?

```
x = 3+5*7  
print(x)
```

**Exercício 7.** Para cada situação abaixo, escreva um trecho de código para solicitar que o usuário digite tais dados e eles sejam armazenados na memória de forma correta (em relação ao tipo do dado):

- solicitar o nome do usuário
- solicitar a idade do usuário
- solicitar o peso do usuário

```
nome = input("Digite seu nome:")  
  
idade = int(input("Digite sua idade:"))  
  
peso = float(input("Digite seu peso:"))
```

**Exercício 8.** Para os itens abaixo, crie o código solicitado:

- solicitar ao usuário 2 valores com ponto flutuante e imprimir na tela o resultado da divisão de um pelo outro com 2 casas decimais

```
valor1 = float(input("Digite o primeiro valor: "))  
valor2 = float(input("Digite o segundo valor: "))  
resultado = valor1/valor2  
resultadoFormatado = float("%.2f" % resultado)  
print(resultadoFormatado)
```

- solicitar ao usuário 2 valores com ponto flutuante e imprimir na tela o resultado da divisão de um pelo outro com 3 casas decimais

```
valor1 = float(input("Digite o primeiro valor: "))  
valor2 = float(input("Digite o segundo valor: "))  
resultado = valor1/valor2  
resultadoFormatado = float("%.3f" % resultado)  
print(resultadoFormatado)
```

- solicitar ao usuário 2 valores com ponto flutuante e imprimir na tela o resultado da divisão de um pelo outro com 4 casas decimais

```
valor1 = float(input("Digite o primeiro valor: "))  
valor2 = float(input("Digite o segundo valor: "))  
resultado = valor1/valor2  
resultadoFormatado = float("%.4f" % resultado)  
print(resultadoFormatado)
```