

FIAP GRADUAÇÃO

TBD

Database Application Development e Data Science
Tipos de Estruturas de Decisão

PROFA. PATRICIA ANGELINI profpatria.angelini@fiap.com.br

- ✓ Breve revisão da aula anterior
- ✓ Tipos de Estruturas de Decisão
- ✓ Exercícios

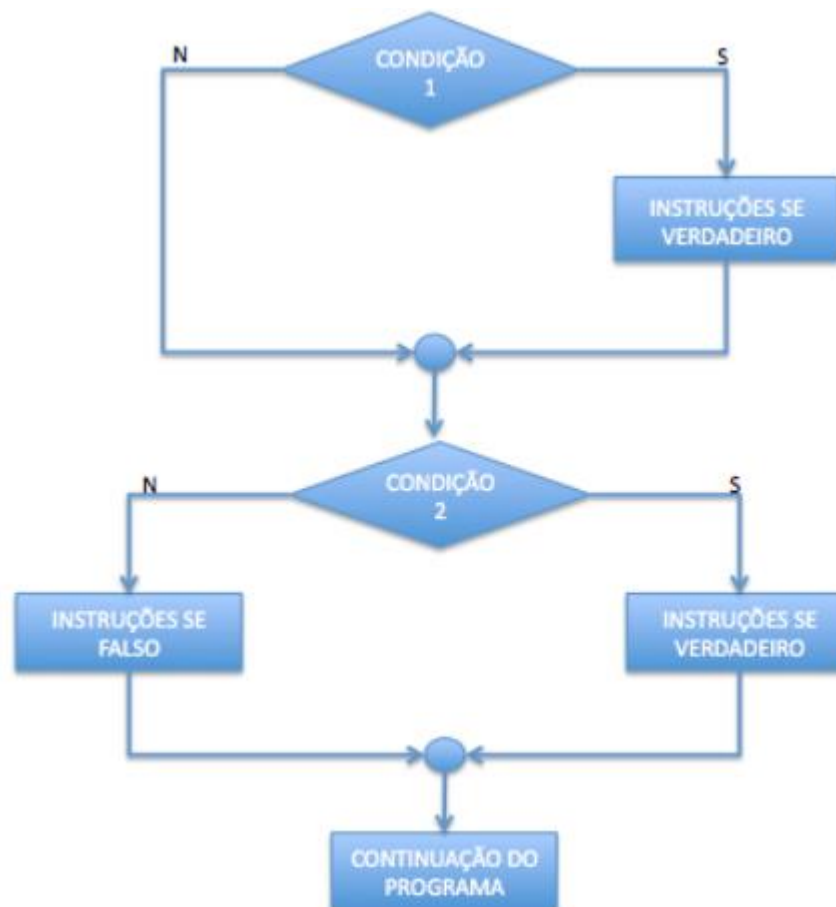
- O que é condição e decisão?
- Que tipo de dado retorna uma condição?
- Quais são os operadores relacionais a uma condição?
- Quais são os operadores lógicos? O que eles ajudam na condição?



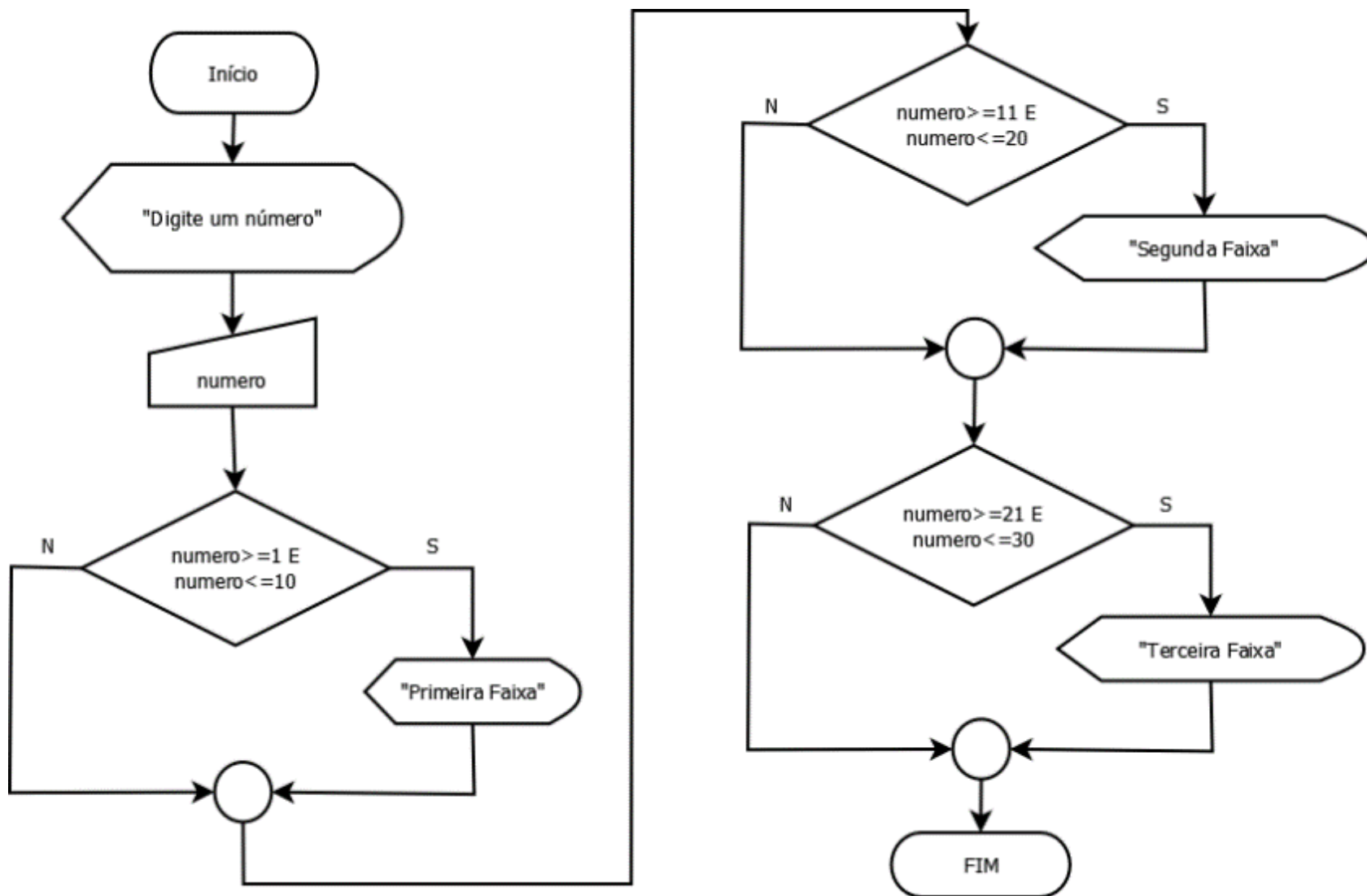
ESTRUTURAS DE DECISÃO SEQUENCIAL, ENCADEADA E POR SELEÇÃO

ESTRUTURA DE DECISÃO SEQUENCIAL

- Uma estrutura condicional sequencial é quando há um conjunto de desvios condicionais simples e/ou compostos em sequência.



EXEMPLO USANDO DIAGRAMA DE BLOCOS



EXEMPLO USANDO PYTHON

main.py

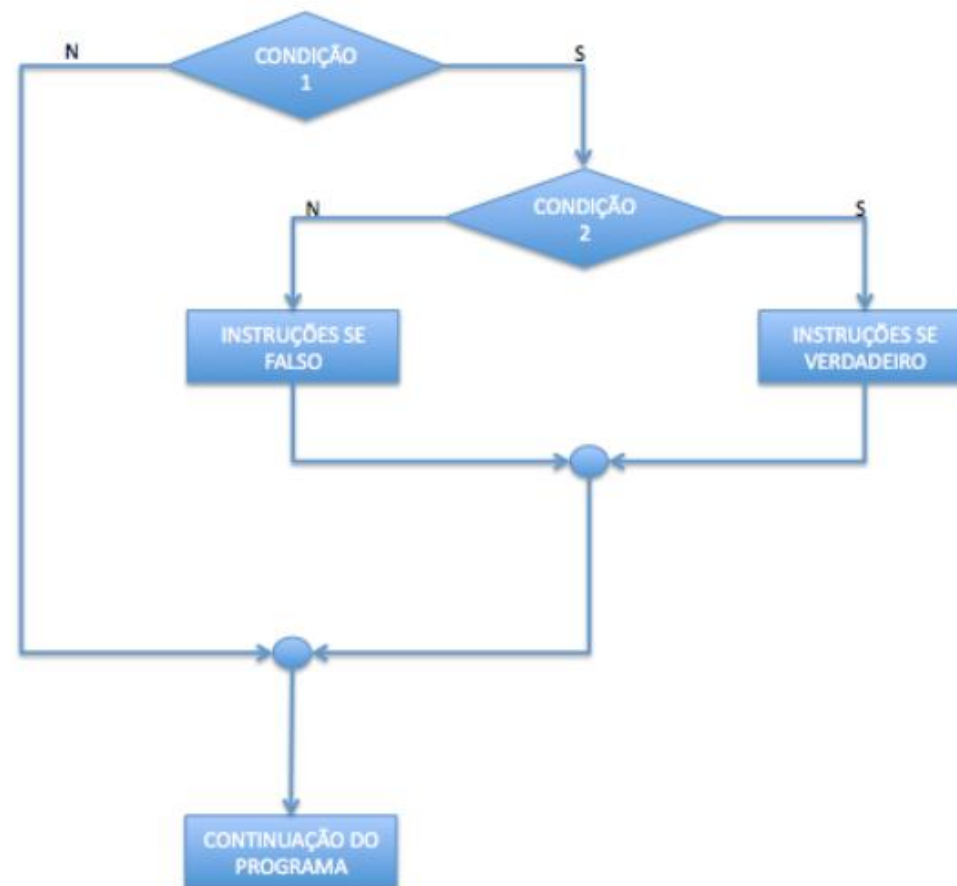


saved

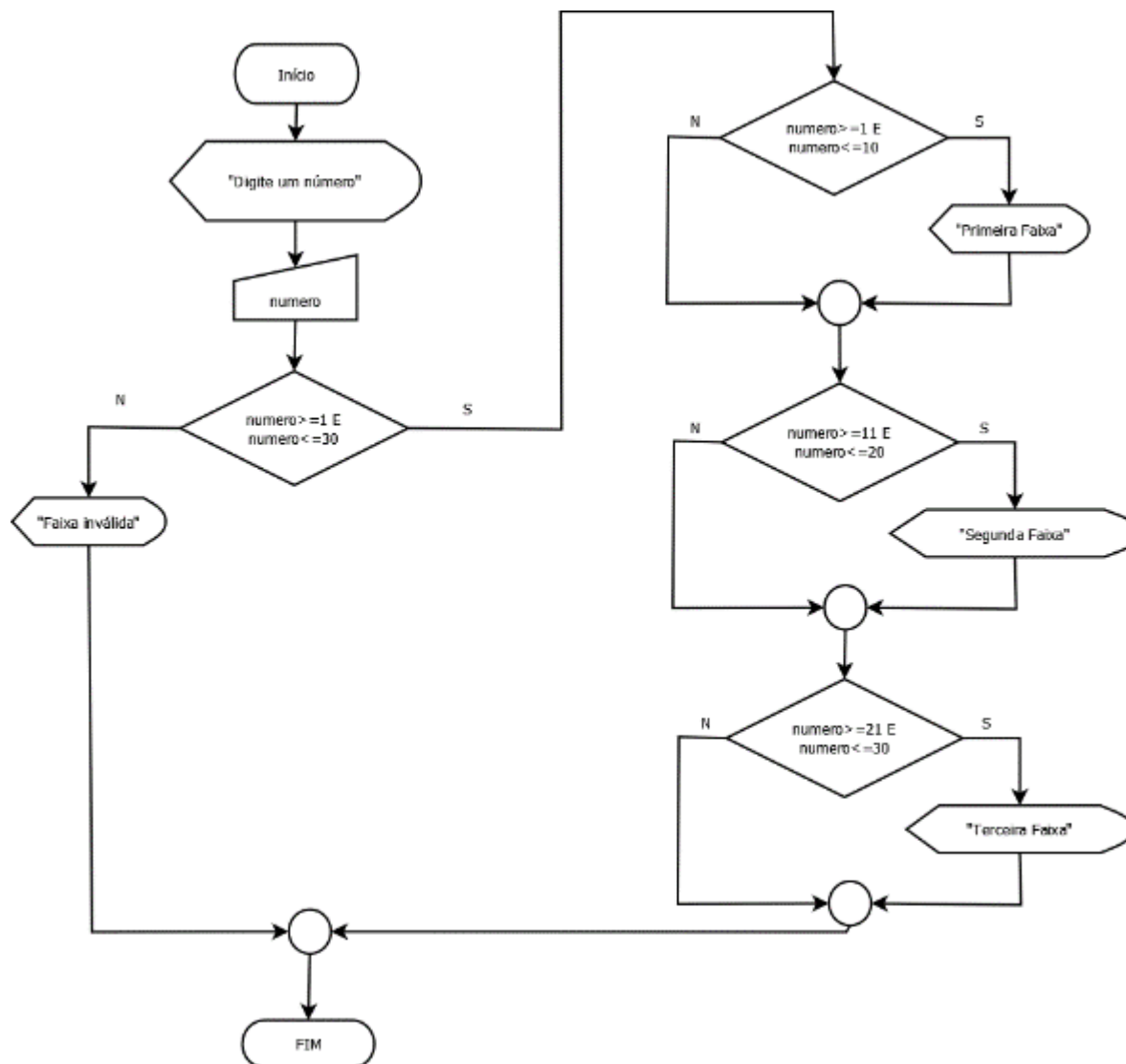
```
1  print('Estrutura de Decisao Sequencial')
2  numero = int(input('Digite um numero '))
3  if (numero >= 1) and (numero <= 10):
4      print('Primeira Faixa')
5  if (numero >= 11) and (numero <= 20):
6      print('Segunda Faixa')
7  if (numero >= 21) and (numero <= 30):
8      print('Terceira Faixa')
9
```


ESTRUTURA DE DECISÃO ENCADEADA

- Uma estrutura condicional encadeada é quando há um conjunto de desvios condicionais simples e/ou compostos um dentro do outro.



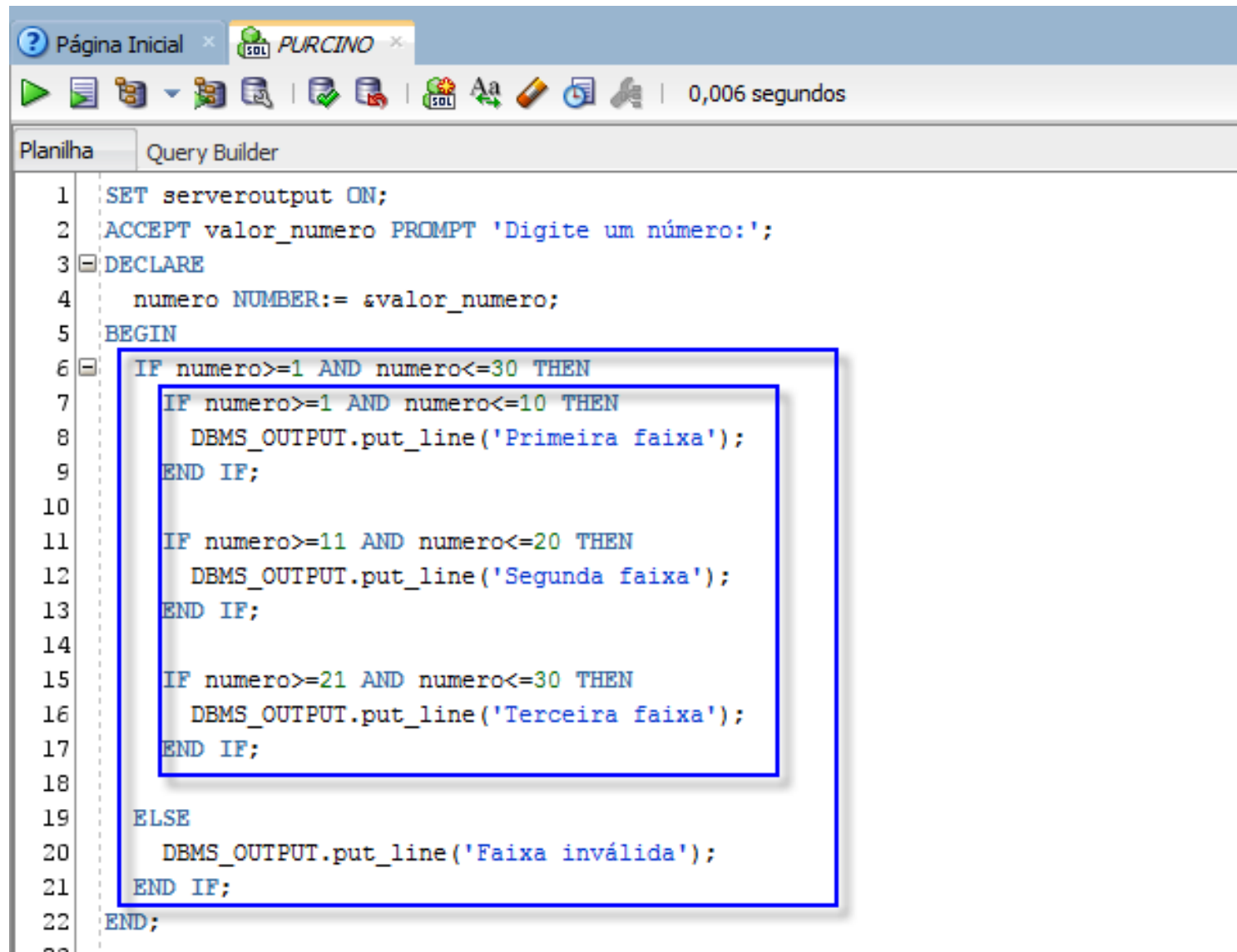
EXEMPLO EM DIAGRAMA DE BLOCOS



EXEMPLO USANDO

```
main.py  [icon] saved
1  print('Estrutura de Decisao Encadeada')
2  numero = int(input('Digite um numero '))
3  if (numero >= 1) and (numero <= 30):
4      if (numero >= 1) and (numero <= 10):
5          print('Primeira Faixa')
6      if (numero >= 11) and (numero <= 20):
7          print('Segunda Faixa')
8      if (numero >= 21) and (numero <= 30):
9          print('Terceira Faixa')
10 else:
11     print('Faixa Invalida')
```

EXEMPLO USANDO PL/SQL

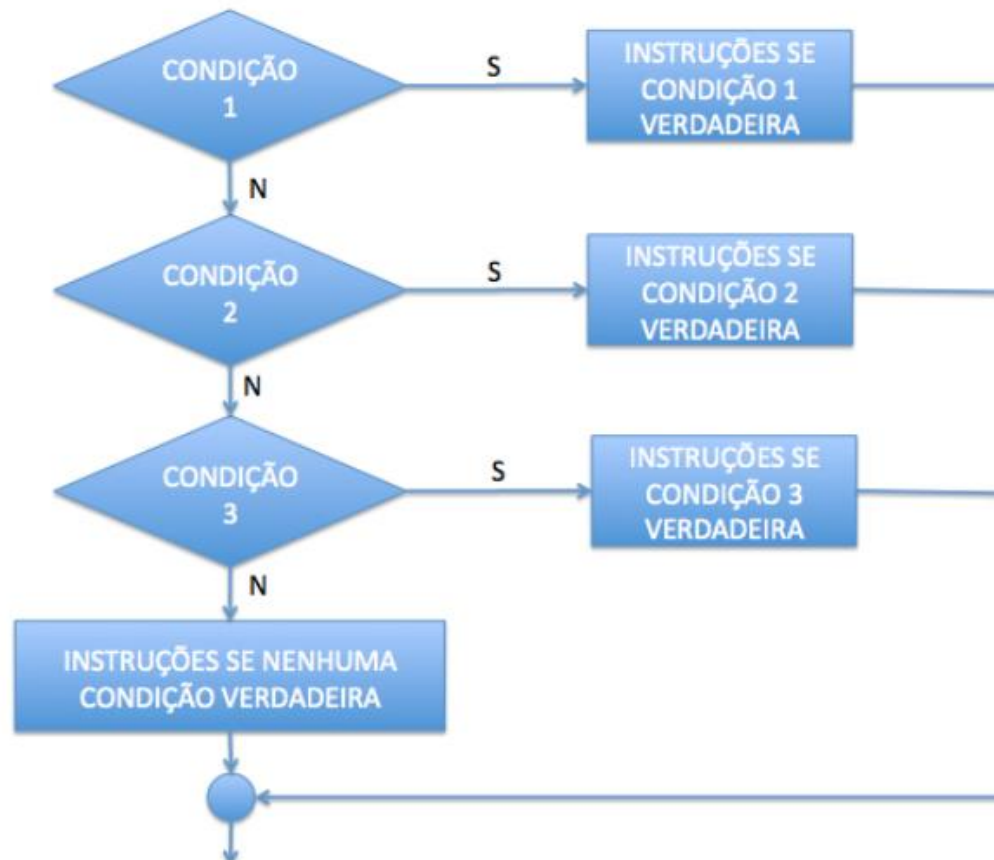


The screenshot shows a web-based PL/SQL Query Builder interface. The top bar includes a 'Página Inicial' button and a tab for 'PURCINO'. Below the toolbar, the 'Query Builder' tab is active. The main area displays a PL/SQL script with line numbers 1 through 22. A blue rectangular box highlights the conditional logic starting from line 6. The script sets server output on, prompts for a number, and then uses nested IF statements to categorize the input into three ranges: 1-10 (Primeira faixa), 11-20 (Segunda faixa), and 21-30 (Terceira faixa). Any number outside these ranges is labeled as 'Faixa inválida'.

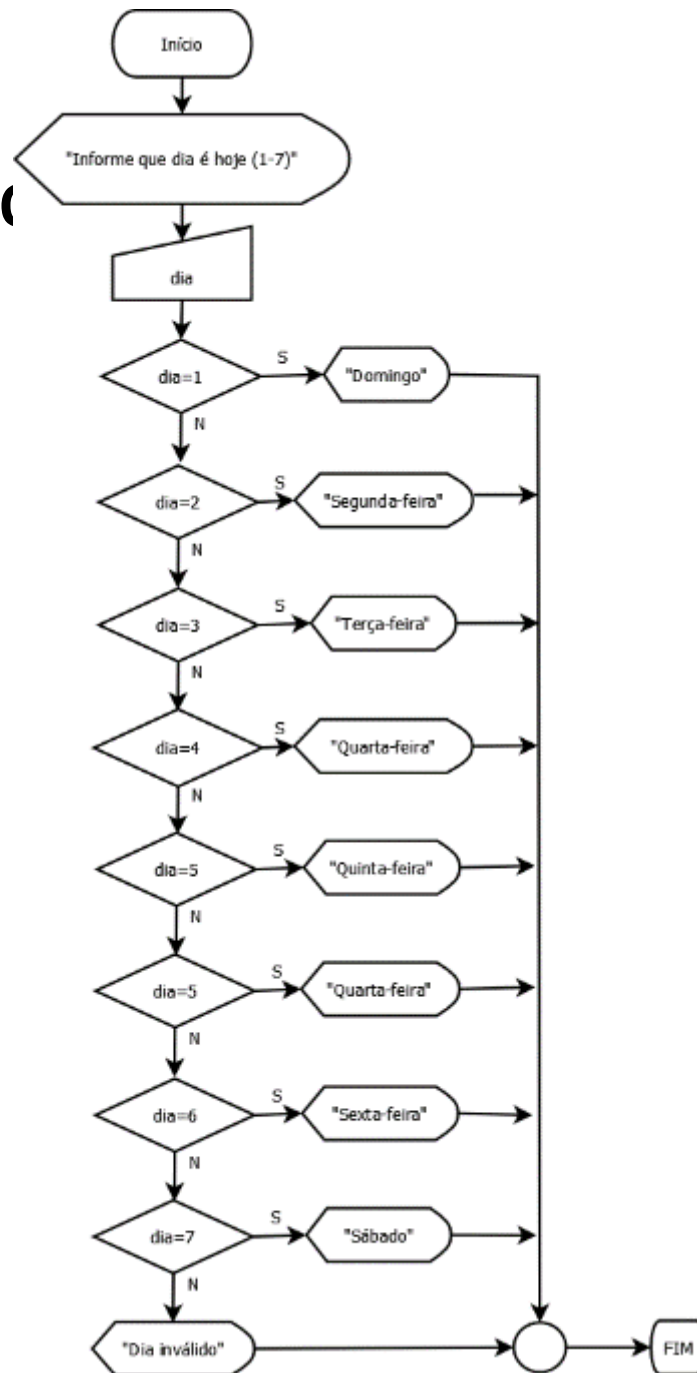
```
1 SET serveroutput ON;
2 ACCEPT valor_numero PROMPT 'Digite um número: ';
3 DECLARE
4     numero NUMBER:= &valor_numero;
5 BEGIN
6     IF numero>=1 AND numero<=30 THEN
7         IF numero>=1 AND numero<=10 THEN
8             DBMS_OUTPUT.put_line('Primeira faixa');
9         END IF;
10
11        IF numero>=11 AND numero<=20 THEN
12            DBMS_OUTPUT.put_line('Segunda faixa');
13        END IF;
14
15        IF numero>=21 AND numero<=30 THEN
16            DBMS_OUTPUT.put_line('Terceira faixa');
17        END IF;
18
19    ELSE
20        DBMS_OUTPUT.put_line('Faixa inválida');
21    END IF;
22 END;
```

ESTRUTURA DE DECISÃO POR SELEÇÃO

- A estrutura de decisão por seleção é usada quando temos um grande número de alternativas.



EXEMPLO USANDO DIAGRAMA DE BLOCOS



EX

main.py



saved

```
1  print('Estrutura de Decisao Selecao')
2  dia = int(input('Informe que dia é hoje(1-7) '))
3  if (dia == 1):
4      print('Domingo')
5  elif (dia == 2):
6      print('Segunda')
7  elif (dia == 3):
8      print('Terca')
9  elif (dia == 4):
10     print('Quarta')
11  elif (dia == 5):
12     print('Quinta')
13  elif (dia == 6):
14     print('Sexta')
15  elif (dia == 7):
16     print('Sabado')
17  else:
18     print('Dia invalido')
```

EXERCÍCIOS

- Escreva um programa que pergunte ao usuário qual foi a média anual de um aluno da FIAP e ao final diga se ele está aprovado, reprovado, de exame ou se a nota digitada é inválida.
- Escreva um programa que pergunte as medidas dos três lados de um triângulo e diga que o mesmo é isósceles, equilátero ou escaleno.
- Escreva um programa que pergunte em qual mês estamos (1-12) e ao final utilize uma estrutura de decisão por seleção para escrever o nome do mês por extenso na tela.
- Escreva um programa que leia um ano qualquer e verifique se o mesmo está entre 1000 e 2999, caso não esteja apresentar uma mensagem de erro. Caso esteja nessa faixa verificar se o ano é bissexto. Um ano é bissexto caso seja divisível por 4 mas não por 100. Um ano também é bissexto se for divisível por 400.
- Faça um programa que solicite 4 números ao usuário e ao final exiba os 4 números em ordem crescente.

ATENÇÃO: Desenvolver o DIAGRAMA DE BLOCOS, Python e PL/SQL (SQL Developer)

REFERÊNCIAS



- OLIVEIRA, Jayr Figueiredo de; MANZANO, José Augusto N. G. **Algoritmos: Lógica para Desenvolvimento de Programação de Computadores**. 23ª Edição. São Paulo: Érica, 2010.
- MIZRAHI, Victorine Viviane. **Treinamento em Linguagem C**. 2ª Edição. São Paulo: Pearson, 2008.

Copyright © 2023 Profa. Patrícia Angelini

Todos direitos reservados. Reprodução ou divulgação total ou parcial deste documento é expressamente proibido sem o consentimento formal, por escrito, do Professor (autor).