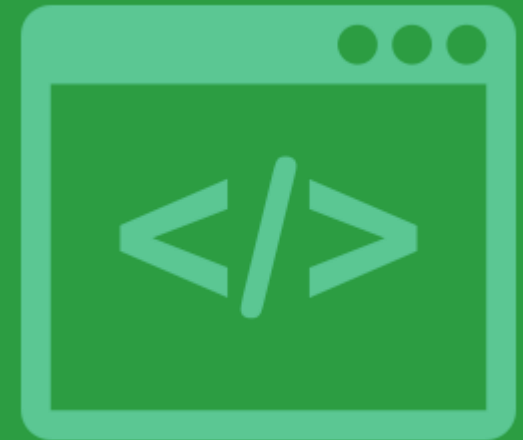


# Vetores

## Lógica de Programação



Prof. Renato Corvello

[renato.corvello@poa.ifrs.edu.br](mailto:renato.corvello@poa.ifrs.edu.br)



**INSTITUTO FEDERAL**  
Rio Grande do Sul

Campus  
Porto Alegre



# Vetor – O que é?

- Um vetor é uma variável:
  - Homogênea
  - Unidimensional
  - Formada por uma sequência de variáveis
    - Todas do mesmo tipo
    - Com o mesmo nome.



# Vetor – O que é?

- Imagine uma reunião para 3 pessoas, onde o dono da reunião queira armazenar o nome, telefone e e-mail dos participantes.
- Para conseguir isso, deveríamos ter 3 variáveis para nome, 3 variáveis para telefone e 3 variáveis para e-mail, certo?

Nome1, Nome2, Nome3, do tipo caractere

Tel1, Tel2, Tel3, do tipo inteiro

Mail1, Mail2, Mail3, do tipo caractere



# Vetor – O que é?

- Imagine uma reunião para 3 pessoas, onde o dono da reunião queira armazenar o nome, telefone e e-mail dos participantes.
- Para conseguir isso, deveríamos ter 3 variáveis para nome, 3 variáveis para telefone e 3 variáveis para e-mail, certo?

Nome1, Nome2, Nome3, do tipo caractere

Tel1, Tel2, Tel3, do tipo inteiro

Mail1, Mail2, Mail3, do tipo caractere

- E se esta reunião tivesse 10 participantes?



# Vetor – O que é?

- E se esta reunião tivesse 10 participantes?

Nome1, Nome2, Nome3, Nome4, Nome5, Nome6, Nome7, Nome8, Nome9, Nome10 do tipo caractere

Tel1, Tel2, Tel3, Tel4, Tel5, Tel6, Tel7, Tel8, Tel9, Tel10 do tipo inteiro

Mail1, Mail2, Mail3, Mail4, Mail5, Mail6, Mail7, Mail8, Mail9, Mail10, do tipo caractere



# Vetor – O que é?

- E se esta reunião tivesse 10 participantes?

Nome1, Nome2, Nome3, Nome4, Nome5, Nome6, Nome7, Nome8, Nome9, Nome10 do tipo caractere

Tel1, Tel2, Tel3, Tel4, Tel5, Tel6, Tel7, Tel8, Tel9, Tel10 do tipo inteiro

Mail1, Mail2, Mail3, Mail4, Mail5, Mail6, Mail7, Mail8, Mail9, Mail10, do tipo caractere

- E se essa reunião tivesse 50 participantes?



# Vetor – O que é?

- E se esta reunião tivesse 10 participantes?

Nome1, Nome2, Nome3, Nome4, Nome5, Nome6, Nome7, Nome8, Nome9, Nome10 do tipo caractere

Tel1, Tel2, Tel3, Tel4, Tel5, Tel6, Tel7, Tel8, Tel9, Tel10 do tipo inteiro

Mail1, Mail2, Mail3, Mail4, Mail5, Mail6, Mail7, Mail8, Mail9, Mail10, do tipo caractere

- E se essa reunião tivesse 50 participantes?
- E se essa reunião tivesse 100 participantes?



# Vetor – O que é?

- Vetor é o que facilita a vida do programador....
- Vetor é a variável que cria “n” variáveis de uma vez só.





# Vetor – O que é?

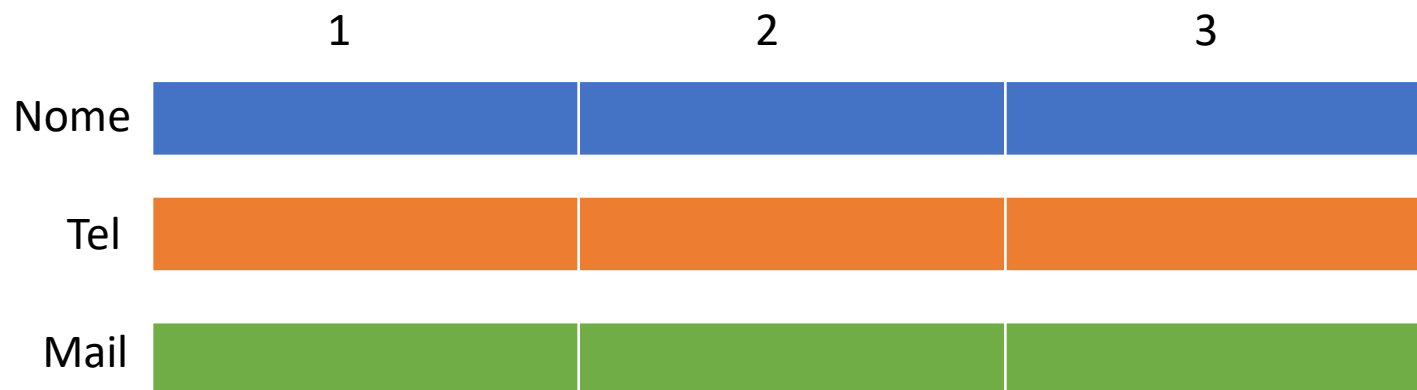
- Vetor é o que facilita a vida do programador....
- Vetor é a variável que cria “n” variáveis de uma vez só.
- Voltando....

- E se essa reunião tivesse 3 participantes?

nome: vetor[1..3] de caractere

tel: vetor[1..3] de inteiro

mail: vetor[1..3] de caractere





# Vetor – O que é?

- Vetor é o que facilita a vida do programador....
- Vetor é a variável que cria “n” variáveis de uma vez só.
- Voltando....

- E se essa reunião tivesse 10 participantes?

nome: vetor[1..10] de caractere

tel: vetor[1..10] de inteiro

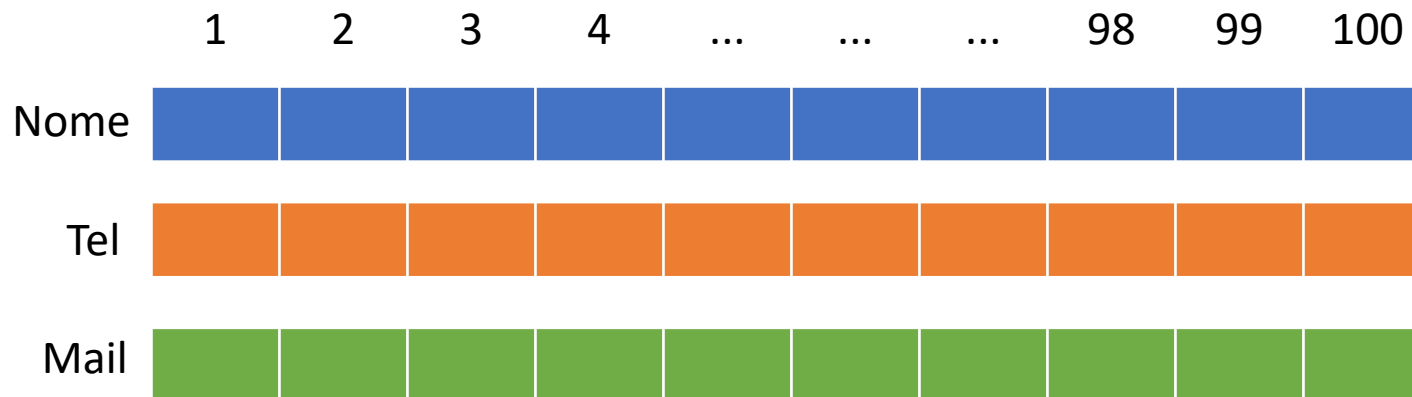
mail: vetor[1..10] de caractere

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Nome										
Tel										
Mail										



# Vetor – O que é?

- Vetor é o que facilita a vida do programador....
- Vetor é a variável que cria “n” variáveis de uma vez só.
- Voltando....
  - E se essa reunião tivesse 100 participantes?  
nome: vetor[1..100] de caractere  
tel: vetor[1..100] de inteiro  
mail: vetor[1..100] de caractere





# Vetor – O que é?

- Vetor é o que facilita a vida do programador....
- Vetor é a variável que cria “n” variáveis de uma vez só.
- Voltando....

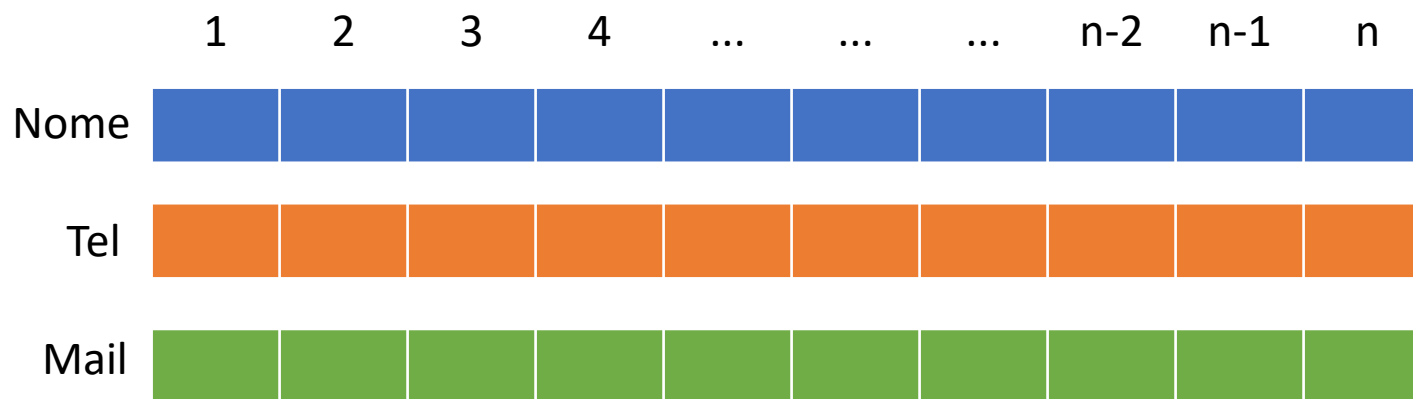
- E se essa reunião tivesse 50 participantes?

nome: vetor[1..100] de caractere

tel: vetor[1..100] de inteiro

mail: vetor[1..100] de caractere

**\*\*Posso isso????**





# Vetor – O que é?

- Vetor é o que facilita a vida do programador....
- Vetor é a variável que cria “n” variáveis de uma vez só.
- Voltando....
  - E se essa reunião tivesse **50** participantes?  
nome: vetor[1..**100**] de caractere  
tel: vetor[1..**100**] de inteiro  
mail: vetor[1..**100**] de caractere

**\*\*Poder, posso! Mas é desperdício de memória!**

**Utiliza-se quando não há certeza do tamanho exato dos dados a serem armazenados. Lembrar de colocar “escapes” para não percorrer todo o vetor sem ter dados a serem incluídos.**

**E pode ser necessário haver uma variável de controle, caso seja necessário retornar as inclusões (Estrutura de Dados)**



# Vetor – O que é?

- Vetor é o que facilita a vida do programador....
- Vetor é a variável que cria “n” variáveis de uma vez só.
- Voltando....
  - E se essa reunião tivesse **50** participantes?  
nome: vetor[1..**100**] de caractere  
tel: vetor[1..**100**] de inteiro  
mail: vetor[1..**100**] de caractere

**VisualG**

**\*\*Poder, posso! Mas é desperdício de memória!**

**Utiliza-se quando não há certeza do tamanho exato dos dados a serem armazenados. Lembrar de colocar “escapes” para não percorrer todo o vetor sem ter dados a serem incluídos.**

**E pode ser necessário haver uma variável de controle, caso seja necessário retornar as inclusões (Estrutura de Dados)**



# Vetor – como se utiliza

- A utilização da variável do vetor, se dá através do nome da variável, e a posição do vetor entre []:

```
Nome[1] <- "Fulano"
```

```
Tel[1] <- 96478521
```

```
Mail[1] <- "fulano@gmail.com"
```

\*notem que a posição do vetor é referente ao mesmo Participante da reunião



# Vetor – como se utiliza

- A utilização da variável do vetor, se dá através do nome da variável, e a posição do vetor entre []:

```
Nome[1] <- "Fulano"
```

```
Tel[1] <- 96478521
```

```
Mail[1] <- "fulano@gmail.com"
```

\*notem que a posição do vetor é referente ao mesmo Participante da reunião

```
Nome[1] <- "Fulano"
```

```
Tel[2] <- 96478521
```

```
Mail[3] <- "fulano@gmail.com"
```

\*não que esteja errado. Os dados serão armazenados, mas perde-se o controle de quem é o dono dos dados.





# Vetor – como se utiliza

- Então, como é a melhor forma de se utilizar?
  - A melhor forma de se utilizar um vetor é atrelado a um laço de repetição, onde cada volta do laço “i”, será a posição do vetor.

```
para i de 1 até 10 faça  
    Nome[1] <- “Fulano”  
    Tel[1] <- 96478521  
    Mail[1] <- “fulano@gmail.com”  
Fimpara
```

**\*\* as partes grifadas de amarelo, seriam entradas no sistema já em execução**



# Finalizando

- Retorne para o nosso encontro, e faça os exercícios de fixação propostos.
- Lembrando que somente a prática leva a perfeição.
- Dúvidas, procure o fórum de dúvidas ou mande mensagem

**Até mais!!!**

**Prof Renato Corvello**