



INSTITUTO FEDERAL  
SANTA CATARINA



# Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

## Programação Concorrente e Distribuída

**Professor:**

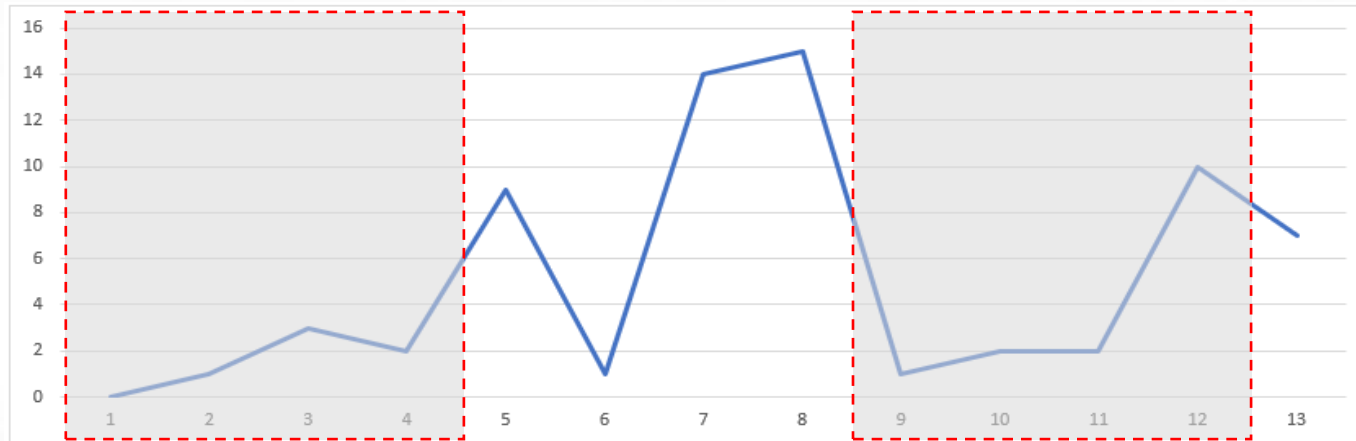
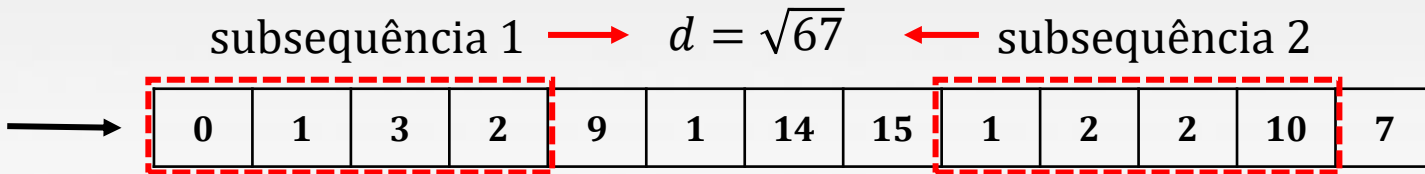
Felipe Schneider Costa

[felipe.costa@ifsc.edu.br](mailto:felipe.costa@ifsc.edu.br)

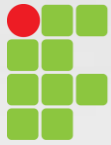


# Comparação de subsequências

tamanho da subsequência = 4



**Distância euclidiana:** 
$$d(t_1, t_2) = \sqrt{\sum_{i=1}^m (t_1 - t_2)^2}$$



# Comparação de subsequências

subsequência 1

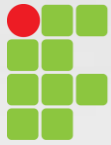
0	1	3	2	9	1	14	15	1	2	2	10	7
---	---	---	---	---	---	----	----	---	---	---	----	---

subsequência 2

0	1	3	2	9	1	14	15	1	2	2	10	7
---	---	---	---	---	---	----	----	---	---	---	----	---

*vetor de distâncias*

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--



# Comparação de subsequências

subsequência 1

0	1	3	2	9	1	14	15	1	2	2	10	7
---	---	---	---	---	---	----	----	---	---	---	----	---

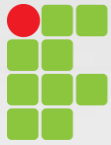
subsequência 2

0	1	3	2	9	1	14	15	1	2	2	10	7
---	---	---	---	---	---	----	----	---	---	---	----	---

*vetor de distâncias*

	7,4	6,9	14,7	19,3	17,7	19,9	15,0	8,2	8,9			
--	-----	-----	------	------	------	------	------	-----	-----	--	--	--

↖  
*vizinho mais próximo (vmp)*



# Comparação de subsequências

subsequência 1

0	1	3	2	9	1	14	15	1	2	2	10	7
---	---	---	---	---	---	----	----	---	---	---	----	---

subsequência 2

0	1	3	2	9	1	14	15	1	2	2	10	7
---	---	---	---	---	---	----	----	---	---	---	----	---

*vetor de distâncias*

7,4		10,9	7,9	15,7	18,1	19,1	15,8	1,4	8,4			
-----	--	------	-----	------	------	------	------	-----	-----	--	--	--

*vizinho mais próximo (vmp)*



# Comparação de subsequências

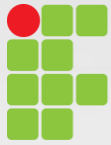
matriz de distâncias

	-	6,9	-	-	-	-	-	-	-			
-		-	-	-	-	-	-	1,4	-			
-	-		-	-	-	-	-	-	6,2			
-	7,9	-		-	-	-	-	-	-			
-	-	-	-		-	-	-	-	11,4			
-	-	13,6	-	-		-	-	-	-			
-	-	-	-	-	-		14,1	-	-			
-	-	14,0	-	-	-	-			-	-		
-	1,4	-	-	-	-	-	-			-		
-	-	6,2	-	-	-	-	-	-				

Vetor de índices dos vmp

3	6,9
9	1,4
10	6,2
2	7,9
10	11,4
3	13,6
8	14,1
3	14,0
2	1,4
3	6,2

vetor distâncias dos vmp



# Atividade

## Desafio:

- Implementar programa para cálculo da busca por vizinhos mais próximos em subsequências utilizando programação paralela (grupos de até 4 alunos) (1 pontos na avaliação 1).
  - ✓ O tamanho da subsequência deve ser parametrizável.
  - ✓ O programa deve salvar (em arquivo) o resultado do cálculo (vetor similaridades).
- **Observações:**
  - ✓ Esse mesmo problema será aperfeiçoado no decorrer da disciplina:
    - Por isso, será mais fácil se o programa for modular.
  - ✓ Primeiro checkpoint: .