

Fundamentos da Computação 1

Carmen Cecilia Centeno





Plano de Ensino

- ▶ Ementa
- ▶ Objetivos Gerais
- ▶ Objetivos Específicos
- ▶ Conteúdo Programático
- ▶ Metodologia
- ▶ Avaliação
- ▶ Atividade Externa à Disciplina
- ▶ Bibliografia Básica
- ▶ Bibliografia Complementar
- ▶ Cronograma

• Disponível no SOL



Avaliação

- Nota 1 (0 – 10)
 - Prova Escrita no valor total de 6.0;
 - Ponto de Participação no valor total de 2.0
 - AED no valor total de 2.0
- Nota 2 (0-10)
 - Prova Escrita no valor total de 6.0;
 - Ponto de Participação no valor total de 2.0
 - Avaliação Interdisciplinar no valor total de 1.0;
 - 07/05/2020
 - AED no valor total de 1.0



Avaliação

- Nota 1 (0 – 10)
 - Prova Escrita no valor total de 6.0;
 - 06/04 Noturno
 - 07/04 Matutino
- Nota 2 (0-10)
 - Prova Escrita no valor total de 6.0;
 - 15/06 Noturno
 - 19/06 Matutino

Avaliação



- Nota 1 (0 – 10)

Prova Escrita (6,0): 06/04 (N) e 07/04 (M)

Ponto de Participação no valor total de 2.0

PP1 02/03 (N) 03/03 (M)

PP2 12/02 (N) 13/03 (M)

PP3 26/03 (N) 27/03 (M)

PP4 30/03 (N) 31/03 (M)

- Nota 2 (0-10)

Prova Escrita (6,0): 15/06 (N) e 19/06 (M)

Ponto de Participação no valor total de 2.0

PP5 08/05 (M) 11/05 (N)

PP6 18/05 (N) 19/05 (M)

PP7 28/05 (N) 29/05 (M)

PP8 04/06 (N) 09/06 (M)



Conteúdo Visto

- Sintaxe e Semântica da Logica Proposicional
 - Definimos uma proposição
 - Aprendemos os conectivos lógicos
 - Tradução
 - Formula para o português
 - Português para a formula

Rosen – Página 06



$A \rightarrow B$

A é o precedente

B é o consequente

B se A

B quando ocorrer A

B segue de A

Se A então B

A é suficiente para B

B é necessário para A

A apenas se B

Se A, B

A implica B



p: Você dirige a mais de 104 Km/h

q: Você recebe uma multa por excesso de velocidade.

- Sempre que receber uma multa por excesso de velocidade, você estará dirigindo a mais de 104 km/h.

➤ Condicional ($A \rightarrow B$)

➤ Se A então B

➤ B sempre que A

➤ Sempre que A, B

Exercícios



- **Capítulo 1.1 do livro do Rosen**
 - **Página 16**
 - **Exercícios: 1,2,3,4,5**
 - **Página 17**
 - **Exercícios 6,7,8,9,10**
 - **Ficou para vocês:11**
 - **Página 18**
 - **Exercícios: 15,16,17**
 - **Ficou para vocês:**
18,19,20,21,22
 - **Página 20**
 - **Ficou para vocês: 47,48**





17) Para cada sentença, identifique o que significa a sentença, se o ou é inclusivo (ou seja, uma disjunção) ou exclusivo. Quais dos significados do ou você pensa ser intencional?



- a) Para cursar matemática discreta, você deve ter tido cálculo ou um curso de ciência da computação.



- a) Para cursar matemática discreta, você deve ter tido cálculo ou um curso de ciência da computação.
- b) Quando você compra um novo carro da Companhia Acme Motor, você pega de volta \$2.000 ou um empréstimo de 2%.



- a) Para cursar matemática discreta, você deve ter tido cálculo ou um curso de ciência da computação.
- b) Quando você compra um novo carro da Companhia Acme Motor, você pega de volta \$2.000 ou um empréstimo de 2%.
- c) Jantar para dois inclui dois itens da coluna A ou três itens da coluna B.



- a) Para cursar matemática discreta, você deve ter tido cálculo ou um curso de ciência da computação.
- b) Quando você compra um novo carro da Companhia Acme Motor, você pega de volta \$2.000 ou um empréstimo de 2%.
- c) Jantar para dois inclui dois itens da coluna A ou três itens da coluna B.
- d) A escola fecha se cair mais de dois pés de neve ou se a sensação térmica estiver abaixo de -100.

Exercícios

- **Capítulo 1.1 do livro do Rosen**

- **Página 16**

- **Exercícios: 1,2,3,4,5**

- **Página 17**

- **Exercícios 6,7,8,9,10**

- **Ficou para vocês: 11**

- **Página 18**

- **Exercícios 15,16,17**

- **Ficou para vocês: 18,19,20,21,22**

- **Página 20**

- **Ficou para vocês: 47,48**



Exercício 11 – Página 17



p: Ursos cinzentos são vistos na área.
q: Fazer caminhada na trilha é seguro
r: As bagas estão maduras ao longo da trilha.

p: Ursos cinzentos são vistos na área.
q: Fazer caminhada na trilha é seguro
r: As bagas estão maduras ao longo da trilha.



- As bagas estão maduras ao longo da trilha, mas os ursos cinzentos não são vistos na área.

p: Ursos cinzentos são vistos na área.
q: Fazer caminhada na trilha é seguro
r: As bagas estão maduras ao longo da trilha.



- As bagas estão maduras ao longo da trilha, mas os ursos cinzentos não são vistos na área.
- $r \wedge \sim p$

p: Ursos cinzentos são vistos na área.
q: Fazer caminhada na trilha é seguro
r: As bagas estão maduras ao longo da trilha.



- Ursos cinzentos não são vistos na área e fazer caminhada na trilha é seguro, mas as bagas estão maduras ao longo da trilha.

p: Ursos cinzentos são vistos na área.
q: Fazer caminhada na trilha é seguro
r: As bagas estão maduras ao longo da trilha.



- Ursos cinzentos não são vistos na área e fazer caminhada na trilha é seguro, mas as bagas estão maduras ao longo da trilha.
- $\sim p \wedge q \wedge r$

p: Ursos cinzentos são vistos na área.
q: Fazer caminhada na trilha é seguro
r: As bagas estão maduras ao longo da trilha.



- Se as bagas estão maduras ao longo da trilha, fazer caminhada é seguro se e somente se os ursos cinzentos não forem vistos na área.

p: Ursos cinzentos são vistos na área.
q: Fazer caminhada na trilha é seguro
r: As bagas estão maduras ao longo da trilha.



- Se as bagas estão maduras ao longo da trilha, fazer caminhada é seguro se e somente se os ursos cinzentos não forem vistos na área.
- $r \rightarrow (q \leftrightarrow \sim p)$

p: Ursos cinzentos são vistos na área.
q: Fazer caminhada na trilha é seguro
r: As bagas estão maduras ao longo da trilha.



- Não é seguro fazer caminhada na trilha, mas os ursos cinzentos não são vistos na área e as bagas ao longo da trilha estão maduras.

p: Ursos cinzentos são vistos na área.
q: Fazer caminhada na trilha é seguro
r: As bagas estão maduras ao longo da trilha.



- Não é seguro fazer caminhada na trilha, mas os ursos cinzentos não são vistos na área e as bagas ao longo da trilha estão maduras.
- $\sim q \wedge \sim p \wedge r$

p: Ursos cinzentos são vistos na área.
q: Fazer caminhada na trilha é seguro
r: As bagas estão maduras ao longo da trilha.



- Para a caminhada ser segura, é necessário, mas não suficiente, que as bagas não estejam maduras ao longo da trilha e que os ursos cinzentos não sejam vistos na área.

- Condicional ($A \rightarrow B$)
 - Se A então B
 - A é suficiente para B
 - B é necessário para A

p: Ursos cinzentos são vistos na área.
q: Fazer caminhada na trilha é seguro
r: As bagas estão maduras ao longo da trilha.



- Para a caminhada ser segura, é necessário, mas não suficiente, que as bagas não estejam maduras ao longo da trilha e que os ursos cinzentos não sejam vistos na área.
- $q \rightarrow (\sim r \wedge \sim p)$

p: Ursos cinzentos são vistos na área.
q: Fazer caminhada na trilha é seguro
r: As bagas estão maduras ao longo da trilha.



- Caminhada não é segura ao longo da trilha sempre que os ursos cinzentos são vistos na área e as bagas estão maduras ao longo da trilha.



p: Ursos cinzentos são vistos na área.
q: Fazer caminhada na trilha é seguro
r: As bagas estão maduras ao longo da trilha.

- Caminhada não é segura ao longo da trilha sempre que os ursos cinzentos são vistos na área e as bagas estão maduras ao longo da trilha.
- $(p \wedge r) \rightarrow \sim q$

Exercícios

- **Capítulo 1.1 do livro do Rosen**

- **Página 16**

- **Exercícios: 1,2,3,4,5**

- **Página 17**

- **Exercícios 6,7,8,9,10,11**

- **Página 18**

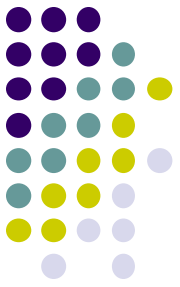
- **Exercícios 15,16,17**

- **Ficou para vocês: 18,19,20,21,22**

- **Página 20**

- **Ficou para vocês: 47,48**





Exercício 18

Escreva cada uma destas sentenças na forma “se p , então q ” em português.

a) É necessário lavar o carro do chefe para ser promovido.

Se p então q
 p apenas se q
 p é suficiente para q
Se p , q
 q se p
 p implica q
 q sempre que p
 q é necessário para p
 q a menos que $\sim p$



Exercício 18

Escreva cada uma destas sentenças na forma “se p , então q ” em português.

- a) É necessário lavar o carro do chefe para ser promovido.

conclusão é necessário para hipótese

Se p então q
 q é necessário para p
 q a menos que $\sim p$



Exercício 18

Escreva cada uma destas sentenças na forma “se p , então q ” em português.

- a) É necessário lavar o carro do chefe para ser promovido.

conclusão é necessário para hipótese

Lavar o carro do chefe é necessário para ser promovido.

Se p então q
 q é necessário para p
 q a menos que $\sim p$



Exercício 18

- a) É necessário lavar o carro do chefe para ser promovido.

conclusão é necessário para hipótese

Se foi promovido **então** lavou o carro do chefe.

Se **p** então **q**
q é necessário para **p**



Exercício 18

b) Ventos do sul implicam um degelo primaveril

Se houver ventos do sul **então** haverá um degelo primaveril.

Se p então q
 p apenas se q
 p é suficiente para q
Se p , q
 q se p
 p implica q
 q sempre que p
 q é necessário para p
 q a menos que $\sim p$

Exercício 18



c) Uma condição suficiente para a garantia ser válida é que você tenha comprado o computador em menos de um ano.

Você ter comprado o computador em menos de um ano é suficiente para a garantia ser válida.

Se p então q
 p apenas se q
 p é suficiente para q
Se p, q
 q se p
 p implica q
 q sempre que p
 q é necessário para p
 q a menos que $\sim p$



Exercício 18

c) Uma condição suficiente para a garantia ser válida é que você tenha comprado o computador em menos de um ano.

Se você comprou o computador em menos de um ano **então** a garantia é válida.

Se p então q
 p apenas se q
 p é suficiente para q
 q sempre que p
 q é necessário para p
 q a menos que $\sim p$

Exercício 18



d) Leo é pego sempre que ele trapaceia.

Se p então q
 p apenas se q
 p é suficiente para q
Se p, q
 q se p
 p implica q
 q sempre que p
 q é necessário para p
 q a menos que $\sim p$



Exercício 18

d) Leo é pego sempre que ele trapaceia.

Se Leo trapaceia **então** ele é pego.

Se p então q
 p apenas se q
 p é suficiente para q
Se p , q
 q se p
 p implica q
 q sempre que p
 q é necessário para p
 q a menos que $\sim p$

Exercício 18



e) Você pode acessar o site apenas se pagar uma taxa de assinatura.

Se você acessou o site **então** pagou uma taxa de assinatura.

Se p então q
 p apenas se q
 p é suficiente para q
Se p , q
 q se p
 p implica q
 q sempre que p
 q é necessário para p
 q a menos que $\sim p$

Exercício 18



f) Escolha as companhias certas, conhecendo as pessoas certas.

Se p então q
 p apenas se q
 p é suficiente para q
Se p, q
 q se p
 p implica q
 q sempre que p
 q é necessário para p
 q a menos que $\sim p$



Exercício 18

g) Carol fica enjoada sempre que está em um barco.

Se p então q
 p apenas se q
 p é suficiente para q
Se p , q
 q se p
 p implica q
 q sempre que p
 q é necessário para p
 q a menos que $\sim p$



Exercício 18

g) Carol fica enjoada sempre que está em um barco.

Se Carol está em um barco **então** ficará enjoada.

Se p então q
 p apenas se q
 p é suficiente para q
Se p , q
 q se p
 p implica q
 q sempre que p
 q é necessário para p
 q a menos que $\sim p$

Exercícios



- **Capítulo 1.1 do livro do Rosen**
 - **Página 16**
 - **Exercícios: 1,2,3,4,5**
 - **Página 17**
 - **Exercícios 6,7,8,9,10,11**
 - **Página 18**
 - **Exercícios 15,16,17,18**
 - **Ficou para vocês: 19,20,21,22**
 - **Página 20**
 - **Ficou para vocês: 47,48**

Próxima aula faremos nosso primeiro ponto de participação