

ALUNO(A):

**Exercício 01)** Considere que  $p$ ,  $q$  são proposições: $p$ : Está abaixo de zero. $q$ : Está nevando.

- a) Se está abaixo de zero, está nevando.
- b) Para que esteja abaixo de zero é necessário e suficiente que esteja nevando.

**Exercício 02)** Considere que  $p$ ,  $q$  são proposições: $p$ : Você dirige a mais de 104 Km/h $q$ : Você recebe uma multa por excesso de velocidade.

- a) Você receberá uma multa por excesso de velocidade se você dirigir a mais de 104 km/h
- b) Se você não dirigir a mais de 104 km/h, você não receberá uma multa por excesso de velocidade.
- c) Dirigir a mais de 104 km/h é suficiente para receber uma multa por excesso de velocidade.
- d) Sempre que receber uma multa por excesso de velocidade, você estará dirigindo a mais de 104 km/h.

**Exercício 03)** Considere as proposições: $p$ : A mensagem de diagnostico é armazenada no buffer $q$ : A mensagem de diagnóstico é retransmitidaEscreva estas proposições usando  $p$ ,  $q$  e conectivos lógicos.

- a) A mensagem de diagnóstico é retransmitida sempre que é armazenada no buffer.
- b) A mensagem ser armazenada no buffer é suficiente para ser retransmitida.
- c) A mensagem ser armazenada no buffer é necessário para ser retransmitida.

**Exercício 04)** Expresse estas especificações de sistema usando as proposições  $p$  “O usuário entra com uma senha válida”  $q$  “O acesso é liberado” e  $r$  “O usuário pagou a taxa de assinatura” juntamente com os conectivos lógicos.

- a) “O acesso é negado se o usuário não pagou a taxa de assinatura.”
- b) “Se o usuário não entrar com uma senha válida, mas pagar a taxa de assinatura, então o acesso é liberado.”
- c) “O acesso é liberado sempre que o usuário pagar a taxa de assinatura e entrar com uma senha válida.”

**Exercício 05)** Escreva cada uma dessas proposições na forma “se  $p$ , então  $q$ ” em português.

- a) Para ser um cidadão americano, é suficiente que você tenha nascido no Estados Unidos.
- b) Conseguir um emprego implica você ter as melhores credenciais.
- c) Haverá erosão na praia sempre que houver uma tempestade.
- d) Para ter uma senha válida, é necessário que inicie uma conexão no servidor.
- e) As macieiras florescerão se continuar quente por uma semana.
- f) Sua garantia é válida apenas se você comprou seu aparelho de som em menos de 90 dias.

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  $\sim p$