

Questão 01) Sem recursos.

Questão 02) O gabarito divulgado está correto: **e) Apenas IV.**

Houve recursos sobre os seguintes itens:

II. A união de uma linguagem regular com uma linguagem não regular não é regular.

Prova: Segue um contraexemplo. Considere a linguagem regular $L_1 = \{a, b\}^*$ e a linguagem não regular $L_2 = \{a^n b^n \mid n \geq 0\}$. $L_1 \cup L_2 = L_1$ que é regular. Portanto, a afirmativa II é falsa.

III. A união de duas linguagens não regulares não é regular.

Prova: Segue um contraexemplo. Considere duas linguagens não regulares $L_1 = \{a^n b^m \mid n \leq m\}$ e $L_2 = \{a^n b^m \mid n > m\}$. $L_1 \cup L_2 = \{a^* b^*\}$ que é regular. Portanto, a afirmativa III é falsa.

Questão 03) Sem recursos.

Questão 04) O gabarito divulgado está correto: **a) F, F, F, V, V.**

Houve recurso sobre o item: () *A associação de áreas de memória a variáveis globais é feita em tempo de carga.*

Resposta: No recurso argumentou-se sobre variáveis dinâmicas de pilha. Contudo, o item não faz menção nenhuma a esse tipo de vinculação. Portanto, o argumento é inválido.

Questão 05) A questão foi anulada.

Justificativa: A atribuição da linha 2 ($a[0] = 2$) faz referência a variável a que não foi definida no programa. Portanto, esse programa não pode ser executado.

Questão 06) Sem recursos.

Questão 07) Sem recursos.

Questão 08) Sem recursos.

Questão 09) Sem recursos.

Questão 10) Sem recursos.

Questão 11)

- a) Sem recursos.
- b) O gabarito divulgado está incorreto.

Resposta: Uma possível solução seria:

```
A → 0B | 1D
B → λ | 0B | 1C
C → 0B | 1C
D → λ | 0E | 1D
E → 0E | 1D
```

- c) O gabarito divulgado está correto.
- d) Sem recursos.

Questão 12)

- a) Sem recursos.
- b) O gabarito divulgado está incorreto.

Resposta: A gramática do gabarito considerou apenas a associatividade à esquerda. Para incluir precedência de operadores pode-se ter uma gramática como:

```
<set> ::= <set> U <intersect> | <intersect>
<intersect> ::= <intersect> ∩ <complement> | <complement>
<complement> ::= ¬ <root> | <root>
<root> ::= <set> | <value>
<value> ::= { } | { <number> }
<number> ::= 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9
```

Questão 13) Sem recursos.

Questão 14) Sem recursos.

Questão 15) A questão foi anulada.

Justificativa: Na tabela contendo os códigos, programa em código de três endereços indicado do lado direito não corresponde ao código fonte indicado no lado esquerdo. Portanto, qualquer otimização realizada continuará a gerar código errado.