

## Lista de Programação em Lógica (noções básicas)

### I) Cláusulas de Horn: Resolva as questões abaixo:

1.  $A \rightarrow B, B \rightarrow C, \rightarrow A$  **P:**  $C$  ?
2.  $A \wedge B \rightarrow C, \rightarrow A, \rightarrow B$  **P:**  $C$  ?
3.  $A \rightarrow B, A \rightarrow C, A \rightarrow D, \rightarrow A$  **P:**  $B \wedge C \wedge D$  ?
4.  $A \wedge B \rightarrow C, D \rightarrow C, \rightarrow A, \rightarrow D$  **P:**  $C$  ?
5.  $A \wedge A \wedge A \rightarrow B, \rightarrow A$  **P:**  $B$  ?
6.  $A \rightarrow C, A \rightarrow D, C \rightarrow E, D \rightarrow F, \rightarrow A$  **P:**  $E \wedge F$  ?
7.  $A \rightarrow D, A \rightarrow E, E \rightarrow C, D \wedge B \rightarrow F, \rightarrow A, \rightarrow B$  **P:**  $C \wedge F$  ?
8.  $A \wedge B \rightarrow C, A \wedge C \rightarrow D, A \wedge D \rightarrow E, \rightarrow A, \rightarrow B$  **P:**  $E$  ?
9.  $B \rightarrow A, A \rightarrow C, A \wedge D \rightarrow E, C \rightarrow E, \rightarrow A, \rightarrow B$  **P:**  $E$  ?
10.  $D \wedge E \wedge F \rightarrow C, D \wedge G \rightarrow F, B \wedge H \rightarrow G, A \rightarrow H, \rightarrow A, \rightarrow B, \rightarrow D, \rightarrow E$  **P:**  $C$  ?
11.  $A \wedge B \wedge C \rightarrow C, D \wedge B \wedge F \rightarrow C, B \wedge E \rightarrow C, \rightarrow A, \rightarrow B, \rightarrow D$  **P:**  $C$  ?
12.  $C \wedge A \rightarrow F, C \wedge A \rightarrow G, F \rightarrow H, G \rightarrow H, D \rightarrow I, H \rightarrow K, D \rightarrow J, J \wedge B \rightarrow K, I \rightarrow B, \rightarrow C, \rightarrow D$  **P:**  $K$  ?

### II) Banco de dados: Usando o banco de dados e as regras definidas abaixo, resolva as consultas:

**FilhoA**

José	João
José	Ana
João	Maria
João	Marcos
Ana	Alexandre
Ana	Eliza

**Casados**

Alexandre	Eliza
Marcos	Maria
João	Ana

### Regras:

R1:  $\text{Casados}(X, Y), \text{FilhoA}(Z, X), \text{FilhoA}(Z, Y) \rightarrow \text{Pais}(X, Y, Z)$  .

R2:  $\text{Pais}(X, Y, W), \text{FilhoA}(Z, W) \rightarrow \text{Avos}(X, Y, Z)$ .

### Consultas:

1.  $\text{FilhoA}(\text{José}, \text{João}), \text{Casados}(\text{João}, \text{Ana})$  ?
2.  $\text{Casados}(\text{Alexandre}, X), \text{Casados}(\text{Marcos}, Y), \text{Casados}(\text{João}, Z)$  ?
3.  $\text{FilhoA}(\text{José}, X), \text{FilhoA}(Y, \text{Maria}), \text{FilhoA}(\text{Ana}, Z)$  ?
4.  $\text{Pais}(\text{João}, \text{Ana}, \text{José}), \text{Pais}(\text{Alexandre}, \text{Eliza}, \text{Ana})$  ?
5.  $\text{Avos}(\text{Marcos}, \text{Maria}, \text{José}), \text{Avos}(\text{Alexandre}, \text{Eliza}, \text{José})$  ?
6.  $\text{Avos}(X, Y, \text{João})$  ?
7.  $\text{Avos}(X, Y, \text{José})$  ?