

**Universidade Federal do Piauí – UFPI**  
**Campus Senador Helvídio Nunes de Barros – CSHNB**  
**Curso de Sistemas de Informação Bloco: IV**  
**Disciplina:** Estruturas de Dados II  
**Professora:** Juliana Oliveira de Carvalho  
**Acadêmicos:** Valderlândia Francisca de Macêdo  
Pablo Duarte da Silva

### **ATIVIDADE DE FIXAÇÃO 7**

**1) Para o Grafo da Figura a seguir responda:**

(a) Os vértices adjacentes ao vértice 7.

R = (7,2) (7,3) (7,6) (7,8) (7,11), (7,12)

(b) O fecho transitivo ao vértice 1.

R = 1 = {2,3,4}

(c) Um passeio ou percurso com 5 vértices e 7 arestas distintas.

R = (2,7),(7,3),(3,6),(6,5),(5,3),(6,7),(2,3)

(d) Um caminho de comprimento 11 a partir do vértice 2.

R = 2 - 3 - 7 - 6 - 10 - 13 - 14 - 15 - 12 - 8 - 9 - 4

(e) A distância entre os vértices 1 e 11.

R = 1 -> 2 -> 7 -> 11 = 3

(f) Um ciclo com 5 vértices.

R = 11 -> 14 -> 15 -> 12 -> 7 -> 11

(g) Uma cadeia euleriana no subgrafo induzido pelo conjunto de vértices {1,2,3,7}.

R = 1 - 3 - 7 - 2 - 1

(h) Um ciclo hamiltoniano no subgrafo induzido pelo conjunto de vértices {2,3,4,6,7,8,10,11,12}.

R = 4 - 8 - 12 - 11 - 7 - 2 - 3 - 6 - 10

**2) Para o Grafo da Figura a seguir determinar um percurso pré-hamiltoniano é um pré-euleriano.**

R = Pré-Hamiltoniano 1 - 3 - 4 - 5 - 7 - 2 - 1

R = Pré-Euleriano (1,3),(3,4),(4,5),(5,7),(7,2),(2,1),(1,7),(7,3)

**3) Uma criança diz ter posto a ponta do lápis numa das bolinhas da figura a seguir e, com movimentos contínuos (sem levantar e voltar o lápis na mesma**

linha), ter traçado as linhas que formam o desenho da casa, fazendo cada linha uma única vez. A mãe da criança acha que ela trapaceou, pois não foi capaz de achar nenhuma sequência que pudesse reproduzir tal resultado. Demonstre se a criança trapaceou ou não.

R = A criança estava certa 4 - 3 - 6 - 4 - 2 - 6 - 1 - 2 - 5 - 1 - 3