



Fundação CECIERJ - Vice Presidência de Educação Superior a Distância

**Curso de Tecnologia em Sistemas de Computação**

**Disciplina: Computação Gráfica**

**AD1 - 1º semestre de 2019.**

- 1) Cite um exemplo de aplicação da Computação Gráfica na indústria automobilística (1.0 ponto).
  
- 2) Discuta sobre a importância das tecnologias dos dispositivos gráficos para a evolução da Computação Gráfica (1.0 ponto).
  
- 3) Descreva um método para determinar se um segmento intersecta ou é interior a um polígono (1.0 ponto).
  
- 4) Faça uma pesquisa sobre a representação de objetos gráficos por nuvens de pontos (1.0 ponto).
  
- 5) A tecnologia de reconhecimento facial tem sido muito abordada atualmente nos principais veículos de comunicação. Observando a figura a seguir, defina o tipo de estrutura formada pelos segmentos sobrepostos a imagem do rosto. Como você acha que tal estrutura pode ser utilizada para auxiliar no reconhecimento de faces? (1.0 ponto)



- 6) Descreva uma estrutura de dados para representar uma triangulação (1.0 ponto).
- 7) Dada uma triangulação  $T$ , descrita por uma estrutura de dados, descreva um algoritmo (em pseudocódigo) que monte uma lista contendo a razão área/perímetro de cada triângulo(1.0 ponto).
- 8) Árvores são estruturas de dados fundamentais em Ciência da Computação. Na Computação Gráfica alguns tipos de árvore especiais são utilizadas para diferentes fins. Faça uma pesquisa sobre as Árvores de Particionamento Binário do Espaço (Binary Space Partition Trees – BSPs) e cite algumas de suas aplicações(1.0 ponto).
- 9) Compare as diferentes formas de representação de objetos sólidos (1.0 ponto).
- 10) Considerando um jogo 3D, cite diferentes exemplo de objetos gráficos espaciais unidimensionais, bidimensionais e tridimensionais(1.0 ponto).