

## **Respostas da Lista 1**

1. **Computação gráfica:** atua no relacionamento síntese. Ex: Simulação de eventos físicos, como, escoamento de fluídos. Cinema, para produção de efeitos especiais.

**Processamento de imagens:** Processamento, algoritmos que modificam a imagem, com objetivo de melhorar sua qualidade e realçar características que facilitam o seu entendimento. Ex: Edição de imagem e transformações geométricas.

**Visão computacional/Artificial:** Visão, envolve inteligência, processa imagens visando obter informações/dados sobre objetos presentes nela. Ex: Detecção de face, objetos e reconhecimento de digitais.

**Visualização computacional:** Conjunto de dados e modelos para serem renderizados.

2. Frame-buffer é representação matricial discreta da cena, onde cada posição da matriz representa um pixel da tela. No algoritmo Z-Buffer o frame buffer armazena as cores computadas a partir da cena. Frame-buffer contém representação matricial discreta da cena. (Uma posição para cada pixel da tela, cada posição define a intensidade (ou cor) do pixel e número de pixels). No algoritmo Z-Buffer o frame buffer armazena as cores computadas a partir da cena.
3. **Escalabilidade Geométrica:** Coordenadas inteiras mapeadas para pixels da tela afetam o tamanho da imagem, grande em baixa resolução e pequeno em alta. Aplicação precisava ter representação interna flexível de coordenadas, o ponto flutuante é essencial.

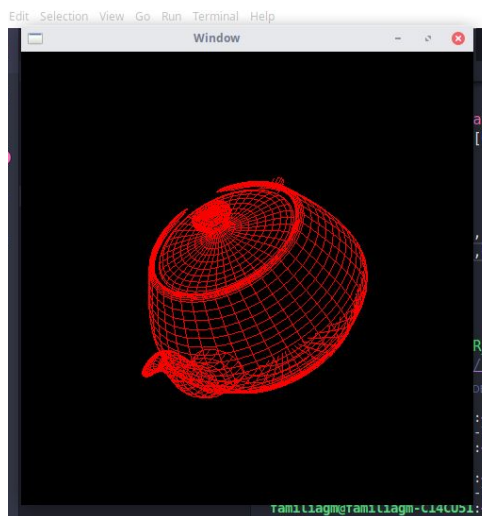
**Atualizações da tela:** Para operação em objetos na cena, a aplicação deve manter uma lista de todas as primitivas e seus atributos. Algumas atualizações são transitórias. Quando o usuário pega um objetivo e arrasta para uma posição, objeto segue o movimento do cursor.

**Interação:** Por exemplo, em um relógio, você clica no ponteiro dos minutos, a localização deve ser mapeada para o objeto relevante de aplicação; Chamada pick correlation. Encontrar o objeto mais acima do local clicado, pode ter que encontrar toda a hierarquia de objetos de menor ao mais alto nível.

4. **Modo imediato:** sem registro mantido dos comandos de exibição, é um modelo que renderiza os gráficos diretamente na tela e, posteriormente, não tem contexto sobre o que foi feito.

**Modo retido:** armazena uma representação interna de todos os objetos em cena, retém.

5. Resolução em anexo (**ex5.cpp**)
6. Para indicar qual matriz queremos alterar. Ela recebe o nome da pilha da matriz que queremos alterar. Exemplo : **ex5.cpp**.
7. Resolução em anexo (**ex7.cpp**).
8. R:
9. Usando `gluLookAt(0.5f, 0.5f, -0.5f,0,0,0,-0.5f,0.5f,0)` temos:



10. Resolução em anexo (**ex10.cpp**).

1.