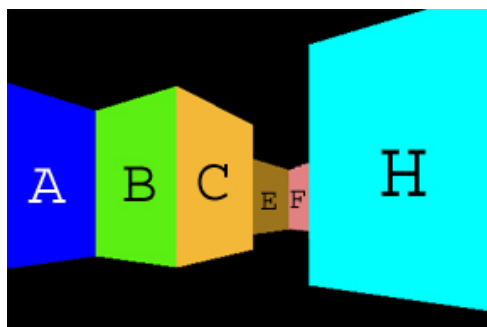
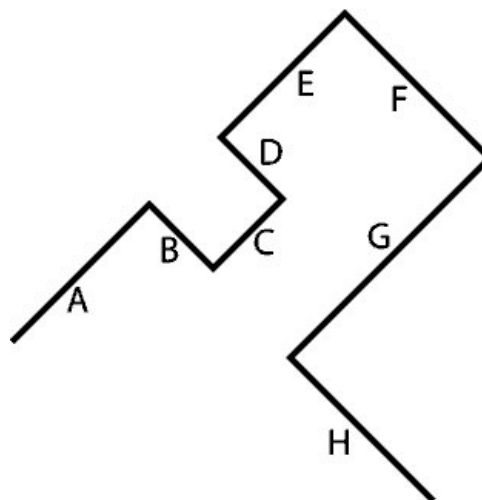


IA725 – Lista 8 – Visibilidade

- Algoritmos de visibilidade tem contribuído para aumentar o realismo das imagens.
 - Qual tipo de realismo?
 - O que você entende por visibilidade em relação ao observador?
 - O que você entende por visibilidade em relação à fonte luminosa?
 - Em termos de implementação, qual é a diferença e a semelhança entre elas?
- Os algoritmos de visibilidade em relação ao observador podem ser classificados em dois grupos. Quais são eles? Qual é o princípio de cada um?
- Dados 2 triângulos: $((1, 50, 10, 1), (12, 1, 4, 1), (57, 49, 10, 1))$ e $((15, 4, 5, 1), (63, 2, 15, 1), (11, 58, 12, 1))$. O primeiro é verde e o segundo é vermelho. Considere ainda que o observador esteja olhando na direção do semi-eixo z positivo.
 - Rasterize os 2 triângulos, com uso do algoritmo de *scan-line* com *z-buffer*. Mostre explicitamente os passos do procedimento.
 - Para tirar melhor proveito das coerências, pode-se utilizar o fato de que todas as amostras estão no mesmo plano. Justifique a afirmação.
- Dados uma fonte pontual em $(0.0, 5.0, -4.0, 1.0)$, um triângulo oclisor $\{(-1.0, 1.0, -1.0, 1.0), (1.0, 1.0, 1.0, 1.0), (1.0, -1.0, 1.0, 1.0)\}$ deslocado com o vetor $(-2., -2., 5., 0.)$ e uma esfera de raio 1.5 com centro em $(-4.0, -5.0, -6.0, 1.0)$. Determine a parte da esfera que está em sombra.
- Construa uma árvore BSP para a cena abaixo



Vista frontal



Vista de topo

- Mostre como se obtém, a partir da árvore BSP, a ordem das facetas para a vista frontal.
- Se o observador mudar para o lado oposto, mostre como seria a ordem de desenho das facetas.