

Resolução do Questionário 0

Rafael Baldasso Audibert (00287695)

1. Considere a malha poligonal 2D abaixo e seu respectivo array de geometria G: [Visualizar no questionário 0](#)

1.1) Sendo o modo de rasterização **GL_TRIANGLE_STRIP**, indique com verdadeiro (V) ou falso (F) quais arrays de índices (topologias) abaixo gerariam a malha poligonal acima:

(F) $\text{indices}[] = \{ 0, 1, 2, 3, 4, 5 \}$

(V) $\text{indices}[] = \{ 0, 2, 1, 3, 4, 5 \}$

(F) $\text{indices}[] = \{ 1, 0, 2, 3, 4, 5 \}$

(V) $\text{indices}[] = \{ 5, 4, 3, 1, 2, 0 \}$

1.2) Sendo o modo de rasterização **GL_TRIANGLES**, indique com verdadeiro (V) ou falso (F) quais arrays de índices (topologias) abaixo gerariam a malha poligonal acima, considerando distribuição anti-horária dos vértices de cada triângulo:

(F) $\text{indices}[] = \{ 0, 2, 1, 3, 5, 4 \}$

(V) $\text{indices}[] = \{ 0, 2, 1, 1, 2, 3, 1, 3, 4, 4, 3, 5 \}$

(F) $\text{indices}[] = \{ 0, 1, 2, 1, 2, 3, 1, 3, 4, 3, 4, 5 \}$

1.3) Sendo o modo de rasterização **GL_TRIANGLE_FAN**, indique com verdadeiro (V) ou falso (F) a veracidade das afirmações abaixo:

(F) É possível rasterizar a malha poligonal acima com somente um *triangle fan*

(V) É possível rasterizar a malha poligonal acima com dois *triangle fans*

(F) É possível rasterizar a malha poligonal acima com dois *triangle fans*, e existe uma maneira única de se fazer isso

(V) É possível rasterizar a malha poligonal acima com três *triangle fans*

2. Considerando os pontos **a**, **p**, **q**, e **r**; o vetor n ; e os ângulos radianos α , β , e γ no desenho abaixo ([confira aqui](#)), e sabendo que $\alpha + \beta = \pi/2$ e $\beta + \gamma \leq \pi/2$, preencha as lacunas indicadas por parenteses utilizando os símbolos $<$, \leq , $>$, \geq , ou $=$, lembrando que $u \cdot v = \|u\| \|v\| \cos \theta$, onde θ é o menor dos ângulos entre os vetores u e v :

$$(\mathbf{p} - \mathbf{a}) \cdot \mathbf{n} (\geq) 0$$

$$(\mathbf{q} - \mathbf{a}) \cdot \mathbf{n} (=) 0$$

$$(\mathbf{r} - \mathbf{a}) \cdot \mathbf{n} (\leq) 0$$

$$(\mathbf{p} - \mathbf{a}) \cdot (\mathbf{q} - \mathbf{a}) (\geq) 0$$

$$(\mathbf{r} - \mathbf{a}) \cdot (\mathbf{q} - \mathbf{a}) (\geq) 0$$

$$(\mathbf{r} - \mathbf{a}) \cdot (\mathbf{p} - \mathbf{a}) (\geq) 0$$