

CAMPUS VIRTUAL UPC / Les meves assignatures / 2021/22-02:FIB-270022-CUTotal / General / Qüestionari 21 març 2022

Començat el dilluns, 21 de març 2022, 17:01

Estat Acabat

Completat el dilluns, 21 de març 2022, 17:41

Temps emprat 39 minuts 57 segons

Punts 13,67/20,00

Qualificació 6,83 sobre 10,00 (68%)

Pregunta **1**

Incorrecte

Puntuació -0,33 sobre 1,00

Les dades que li arriben interpolades al FS per cada fragment corresponen a...

[Cast]

Trieu-ne una:

- ☐ Variables uniform
- ☒ Variables layout del VS
- ☐ Sortides del VS
- ☐ No vull contestar la pregunta
- ☐ Dades dels VBOs



La resposta correcta és: Sortides del VS

Pregunta **2**

Correcte

Puntuació 1,00 sobre 1,00

La matriu $\begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & 5 \\ 0 & 1 & 0 & 2 \\ 0 & 0 & 1 & 5 \\ 0 & 0 & 0 & 1 \end{bmatrix}$ representa un/una...

[Cast]

Trieu-ne una:

- ☐ No vull contestar la pregunta
- ☐ Projecció
- ☒ Translació
- ☐ Rotació
- ☐ Escalat



La resposta correcta és: Translació

Pregunta **3**

Correcte

Puntuació 1,00 sobre 1,00

Donat el **punt** (1.00, 3.00, 6.00), una representació equivalent en coordenades homogenies es...

[Cast]

Trieu-ne una:

- ☐ (4.00, 14.00, 24.00, 4.00)
- ☐ No vull contestar la pregunta
- ☐ (2.00, 6.00, 24.00, 2.00)
- ☒ (4.00, 12.00, 24.00, 4.00)
- ☐ (1.00, 3.00, 6.00, 0.00)



La resposta correcta és: (4.00, 12.00, 24.00, 4.00)

Pregunta **4**

Correcte

Puntuació 1,00 sobre 1,00

Per a un determinat fragment, les derivades parcials de les coordenades de textura, un cop multiplicades per la mida de la textura, tenen aquests valors: $\frac{\partial u}{\partial x} = \frac{\partial v}{\partial y} = 64$; $\frac{\partial u}{\partial y} = \frac{\partial v}{\partial x} = 0$. Quin és el *LoD* més adient per a accedir a textura per a aquell fragment?

[Cast]

Trieu-ne una:

- ☐ No vull contestar la pregunta
- ☐ 12
- ☐ 5
- ☒ 6
- ☐ 3.0



La resposta correcta és: 6

Pregunta **5**

Correcte

Puntuació 1,00 sobre 1,00

Tria l'espai de coordenades en que ha d'estar **P** per tal que la transformació **projectionMatrix*P** tingui sentit

[Cast]

Trieu-ne una:

- ☒ eye space
- ☐ No vull contestar la pregunta
- ☐ object space
- ☐ world space
- ☐ clip space



La resposta correcta és: eye space

Pregunta **6**

Correcte

Puntuació 1,00 sobre 1,00

L'expressió GLSL que representa l'expressió matemàtica $K_d I_d (N \cdot L)$ és:

[Cast]

Trieu-ne una:

- ☐ No vull contestar la pregunta
- ☐ $\text{matDiffuse} * \text{lightDiffuse} * N * L$
- ☒ $\text{dot}(N,L) * \text{matDiffuse} * \text{lightDiffuse}$
- ☐ $\text{matDiffuse} * \text{lightDiffuse} * \text{cross}(N,L)$
- ☐ $\text{matDiffuse} * \text{lightDiffuse} * \text{normalize}(N) * L$



La resposta correcta és: $\text{dot}(N,L) * \text{matDiffuse} * \text{lightDiffuse}$

Pregunta **7**

Incorrecte

Puntuació -0,33 sobre 1,00

El punt 3D que resulta d'aplicar la transformació representada per la matriu

$$\begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 3 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 1 \end{bmatrix}$$

al punt (24.00, 12.00, 30.00, 6.00) és...

[Cast]

Trieu-ne una:

- ☐ (4.00, 6.00, 5.00)
- ☐ (36.00, 24.00, 30.00)
- ☐ No vull contestar la pregunta
- ☒ (24.00, 36.00, 30.00)
- ☐ (30.00, 12.00, 24.00)



La resposta correcta és: (4.00, 6.00, 5.00)

Pregunta **8**

Correcte

Puntuació 1,00 sobre 1,00

Disposem d'aquesta textura:



Volem texturar un polígon rectangular situat sobre el pla $Z = 0$. Sabem que el seu vèrtex mínim té coordenades (0,0,0), i el vèrtex màxim té coordenades (6, 2, 0). Si usem dos plans (S,T) per a generar les coordenades de textura, indica l'opció que permet texturar el polígon així (ignora la relació d'aspecte):



[Cast]

Trieu-ne una:

- ☐ $S=\text{vec4}(5.00, 1.00, 1.00, 0.00); T=\text{vec4}(1.50, 0.83, 1.50, 0.00);$

- ☐ $S=\text{vec4}(5.00, 5.00, 0.20, 0.00); T=\text{vec4}(0.83, 3.00, 1.00, 0.00);$
☐ No vull contestar la pregunta
☐ $S=\text{vec4}(5.00, 1.00, 0.20, 0.00); T=\text{vec4}(5.00, 0.83, 0.20, 0.00);$
☒ $S=\text{vec4}(0.83, 0.00, 0.00, 0.00); T=\text{vec4}(0.00, 1.50, 0.00, 0.00);$



La resposta correcta és: $S=\text{vec4}(0.83, 0.00, 0.00, 0.00); T=\text{vec4}(0.00, 1.50, 0.00, 0.00);$

Pregunta **9**

Correcte

Puntuació 1,00 sobre 1,00

La figura representa un grup de 2x2 texels, amb diferents colors RGB (interior de cada cercle):  Una mostra bilinial al quadrat

retornarà aproximadament el color RGB...

[Cast]

Trieu-ne una:

- ☒ (1.00, 0.50, 0.50)
☐ (0.50, 0.50, 1.00)
☐ No vull contestar la pregunta
☐ (0.33, 0.50, 0.50)
☐ (1.00, 0.25, 0.50)



La resposta correcta és: (1.00, 0.50, 0.50)

Pregunta **10**

Correcte

Puntuació 1,00 sobre 1,00

Indica quina funció GLSL ens permet projectar els vèrtexs d'un objecte sobre una esfera unitària centrada a l'origen:

[Cast]

Trieu-ne una:

- ☐ project
☐ reflect
☐ No vull contestar la pregunta
☒ normalize
☐ projectSphere



La resposta correcta és: normalize

Pregunta **11**

Correcte

Puntuació 1,00 sobre 1,00

Selecciona la única matriu de projecció (projectionMatrix) plausible per a una càmera perspectiva:

[Cast]

Trieu-ne una:

Trieu-ne una.

- ☒ $\begin{bmatrix} 3.0 & 0.0 & 0.0 & 0.0 \\ 0.0 & 1.0 & 0.0 & 0.0 \\ 0.0 & 0.0 & -3.0 & -12.0 \\ 0.0 & 0.0 & -1.0 & 0.0 \end{bmatrix}$
- ☐ $\begin{bmatrix} 1.0 & 0 & 0 & 1.0 \\ 0 & 4.0 & 0 & 4.0 \\ 0 & 0 & 1.0 & 1.0 \\ 0 & 0 & 0 & 1.0 \end{bmatrix}$
- ☐ $\begin{bmatrix} 1.0 & 0 & 0 & 3.0 \\ 0 & 1.0 & 0 & 1.0 \\ 0 & 0 & 1.0 & 5.0 \\ 0 & 0 & 0 & 1.0 \end{bmatrix}$
- ☐ No vull contestar la pregunta
- ☐ $\begin{bmatrix} 3.0 & 0 & 0 & 9.0 \\ 0 & 1.0 & 0 & 1.0 \\ 0 & 0 & 1.0 & 5.0 \\ 0 & 0 & 0 & 1.0 \end{bmatrix}$



La resposta correcta és:

$$\begin{bmatrix} 3.0 & 0.0 & 0.0 & 0.0 \\ 0.0 & 1.0 & 0.0 & 0.0 \\ 0.0 & 0.0 & -3.0 & -12.0 \\ 0.0 & 0.0 & -1.0 & 0.0 \end{bmatrix}$$

Pregunta 12

Incorrecte

Puntuació 0,00 sobre 1,00

Si volem crear una piràmide de mipmapping completa a partir d'una textura de 32x32 texels, quants nivells de detall (LoD) hem de definir?

[Cast]

Resposta: 3



La resposta correcta és: 6

Pregunta 13

Incorrecte

Puntuació -0,33 sobre 1,00

Les coordenades de textura (s,t) que rep un VS en general seràn dins l'interval (tria l'opció correcta més restrictiva, en cas d'haver-ne)

[Cast]

Trieu-ne una:

- ☐ No vull contestar la pregunta
- ☐ [-1,1]
- ☒ (0,1)
- ☐ (-1, 1)
- ☐ $[-\infty, \infty]$

La resposta correcta és: $[-\infty, \infty]$

Pregunta 14

Correcte

Puntuació 1,00 sobre 1,00

Indica el tipus de la següent expressió (en el context dels shaders del laboratori): $0.5 * \text{vtxCoord}$

[Cast]

Trieu-ne una:

- ☒ vec2
- ☐ float
- ☐ mat3
- ☐ No vull contestar la pregunta
- ☐ vec4



La resposta correcta és: vec2

Pregunta **15**

Correcte

Puntuació 1,00 sobre 1,00

A la parametrització equirectangular estudiada a classe, el punt amb coordenades esfèriques (en radians) $\Theta = 5.2$, $\Psi = 1.3$ correspon (aproximadament) al punt de l'esfera...

[Cast]

Trieu-ne una:

- ☐ (0.13, 0.96, -0.24)
- ☐ (0.96, -0.24, 0.13)
- ☐ (1.24, 0.96, 0.13)
- ☐ No vull contestar la pregunta
- ☒ (-0.24, 0.96, 0.13)



La resposta correcta és: (-0.24, 0.96, 0.13)

Pregunta **16**

Correcte

Puntuació 1,00 sobre 1,00

Les diferents etapes del pipeline d'OpenGL (VS, etc) comencen a executar-se quan s'invoca la funció...

[Cast]

Trieu-ne una:

- ☐ glFlush()
- ☐ No vull contestar la pregunta
- ☐ glStart()
- ☐ glFinish()
- ☒ glDrawArrays()



La resposta correcta és: glDrawArrays()

Pregunta **17**

Correcte

Puntuació 1,00 sobre 1,00

Siguin:

M: submatriu 3x3 de la modelMatrix

V: submatriu 3x3 de la viewMatrix,

la normalMatrix es pot calcular com...

[Cast]

Trieu-ne una:

- ☐ $(MV)^{-1}$
- ☐ V^{-T}
- ☒ $(VM)^{-T}$
- ☐ $((MV)^{-T})$
- ☐ No vull contestar la pregunta



La resposta correcta és: $(VM)^{-T}$

Pregunta **18**

Correcte

Puntuació 1,00 sobre 1,00

Indica la transformació geomètrica que **no** es pot aplicar com el producte d'una matriu **3x3** per un punt (x,y,z):

[Cast]

Trieu-ne una:

- ☒ projecció
- ☐ rotació
- ☐ escalat no uniforme
- ☐ No vull contestar la pregunta
- ☐ escalat uniforme



La resposta correcta és: projecció

Pregunta **19**

Correcte

Puntuació 1,00 sobre 1,00

El punt amb coordenades homogènies (6.00, 18.00, 6.00, 2.00) correspon al punt 3D...

[Cast]

Trieu-ne una:

- ☐ (-6.00, -18.00, -6.00)
- ☐ (6.00, 18.00, 6.00)
- ☐ (9.00, 3.00, 3.00)
- ☐ No vull contestar la pregunta
- ☒ (3.00, 9.00, 3.00)



La resposta correcta és: (3.00, 9.00, 3.00)

Pregunta **20**

Incorrecte

Puntuació -0,33 sobre 1,00

Indica en quina d'aquestes etapes del pipeline cal interpolar les sortides (variables **out**) del VS:

[Cast]

Trieu-ne una:

- ☐ No vull contestar la pregunta
- ☒ Back face culling
- ☐ Clipping
- ☐ Viewport transformation
- ☐ Texture filtering



La resposta correcta és: Clipping

◀ Missatges del professorat

Salta a...