UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA BARCELONATECH 270022 - GRÀFICS (Curs Total) ☐ **General** CAMPUS VIRTUAL UPC / Les meves assignatures / G (CUTotal) - 2022/23-01:FIB-270022 / General / Qüestionari Gràfics 11 octubre 2022 Començat el dimarts, 11 d'octubre 2022, 12:51 Es meves assignatures **Estat** Acabat Completat el dimarts, 11 d'octubre 2022, 13:41 PAR (CUTotal) - 2022/23-02:FIB-**Temps emprat** 49 minuts 26 segons 270020 **Punts** 17,33/20,00 **Qualificació 8,67** sobre 10,00 (**87**%) **☞** G (CUTotal) - 2022/23-01:FIB-270022 Pregunta **1** Les diferents etapes del pipeline d'OpenGL (VS, etc) comencen a executar-se quan s'invoca la funció... Correcte [Cast] **VC** (CUTotal) - 2022/23-02:FIB-Puntuació 1,00 270181 Acaba la revisió sobre 1,00 Trieu-ne una: Marca la glSend() pregunta • glDrawElements() glPipeline() No vull contestar la pregunta glFlush() La resposta correcta és: glDrawElements() Pregunta **2** 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] Incorrecte Puntuació -0,33 sobre 1,00 Trieu-ne una: $[-\infty,\infty]$ Marca la No vull contestar la pregunta [0,1] **(-1,1)** 0,1) La resposta correcta és: $[-\infty,\infty]$ Pregunta **3** Indica en quina d'aquestes etapes del pipeline cal interpolar les sortides (variables out) del VS: Correcte [Cast] Puntuació 1,00 sobre 1,00 Trieu-ne una: Marca la Texture filtering pregunta Back face culling Clipping Viewport transformation No vull contestar la pregunta La resposta correcta és: Clipping Pregunta 4 Selecciona la única matriu de projecció (projectionMatrix) plausible per a una càmera perspectiva: [Cast] Correcte Puntuació 1,00 sobre 1,00 Trieu-ne una: \bigcirc $\begin{bmatrix} 1.0 & 0 & 0 & 0 \end{bmatrix}$ Marca la pregunta $0 \quad 1.0 \quad 0 \quad 0$ $0 \quad 3.0 \quad 0$ $\begin{bmatrix} 0 & 0 & 1.0 \end{bmatrix}$ \bigcirc $\begin{bmatrix} 1.0 & 0 & 0 & 3.0 \end{bmatrix}$ $0 \quad 1.0 \quad 0 \quad 3.0$ $0 \quad 2.0 \quad 5.0$ $\begin{bmatrix} 0 & 0 & 1.0 \end{bmatrix}$ 0.0 1.0 0.0 0.0 $0.0 \quad 0.0 \quad -3.0 \quad -12.0$ $\begin{bmatrix} 0.0 & 0.0 & -1.0 & 0.0 \end{bmatrix}$ No vull contestar la pregunta \bigcirc $\boxed{4.0 \quad 0 \quad 0 \quad 0 \quad } \boxed{ }$ 0 1.0 0 0 0 0 1.0 0 $\begin{bmatrix} 0 & 0 & 0 & 1.0 \end{bmatrix}$ $\begin{bmatrix} 1.5 & 0.0 & 0.0 & 0.0 \end{bmatrix}$ $\left|\begin{array}{cccc} 0.0 & 1.0 & 0.0 & 0.0 \\ 0.0 & 0.0 & -3.0 & -12.0 \end{array}\right|$ La resposta correcta és: $\begin{bmatrix} 0.0 & 0.0 & -1.0 & 0.0 \end{bmatrix}$ Pregunta **5** $\begin{bmatrix} 3 & 0 & 0 & 0 \end{bmatrix}$ La matriu $\begin{bmatrix} 0 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 0 \end{bmatrix}$ representa un/una... Correcte Puntuació 1,00 $\begin{bmatrix} 0 & 0 & 0 & 1 \end{bmatrix}$ sobre 1,00 Marca la [Cast] pregunta Trieu-ne una: Translació Escalat No vull contestar la pregunta Rotació Projecció La resposta correcta és: Escalat Pregunta **6** Indica quina tasca/opció pot fer que alguns fragments no segueixin processant-se: [Cast] Incorrecte Puntuació -0,33 Trieu-ne una: glClearColor pregunta alpha Blending stencil test No vull contestar la pregunta glBind La resposta correcta és: stencil test Pregunta **7** 0 Correcte La figura representa un grup de 2x2 texels, amb diferents colors RGB (interior de cada cercle): . Una mostra bilinial al quadrat retornarà Puntuació 1,00 0 0 sobre 1,00 Marca la aproximadament el color RGB... pregunta [Cast] Trieu-ne una: 0.50, 0.50, 0.00) 0.17, 0.50, 1.00) (0.50, 1.00, 0.50) (0.50, 0.50, 1.00) No vull contestar la pregunta La resposta correcta és: (0.50, 0.50, 1.00) Pregunta 8 Disposem d'aquesta textura: Correcte Puntuació 1,00 sobre 1,00 Marca la pregunta 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 (9, 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=vec4(0.56, 0.00, 0.00, 0.00); T=vec4(0.00, 2.00, 0.00, 0.00); No vull contestar la pregunta S=vec4(0.25, 1.00, 5.00, 0.00); T=vec4(0.56, 1.00, 4.00, 0.00); S=vec4(1.00, 4.00, 0.25, 0.00); T=vec4(0.00, 0.25, 5.00, 0.00); S=vec4(0.00, 5.00, 0.56, 0.00); T=vec4(0.20, 0.20, 5.00, 0.00); La resposta correcta és: S=vec4(0.56, 0.00, 0.00, 0.00); T=vec4(0.00, 2.00, 0.00, 0.00); Pregunta **9** Indica quina funció GLSL ens permet projectar els vèrtexs d'un objecte sobre una esfera unitària centrada a l'origen: Correcte [Cast] Puntuació 1,00 sobre 1,00 Trieu-ne una: reflect Marca la pregunta sphere o normalize project No vull contestar la pregunta La resposta correcta és: normalize Pregunta 10 Les dades que li arriben interpolades al FS per cada fragment corresponen a... [Cast] Correcte Puntuació 1,00 sobre 1,00 Trieu-ne una: Marca la Sortides del VS pregunta Dades dels VBOs Dades del VAO Variables uniform No vull contestar la pregunta La resposta correcta és: Sortides del VS Pregunta **11** Siguin: Correcte M: submatriu 3x3 de la modelMatrix V: submatriu 3x3 de la viewMatrix, Puntuació 1,00 sobre 1,00 la normalMatrix es pot calcular com... [Cast] ▼ Marca la pregunta Trieu-ne una: $(VM)^{-1}$ \bullet $(VM)^{-T}$ \circ V^{-T} No vull contestar la pregunta $igcup V^{-1}$ La resposta correcta és: $(VM)^{-T}$ Pregunta 12 Donat el **vector** (4.00, 1.00, 6.00), una representació equivalent en coordenades homogènies és... Correcte [Cast] Puntuació 1,00 sobre 1,00 Trieu-ne una: Marca la (12.00, 3.00, 18.00, 3.00) pregunta (4.00, 1.00, 6.00, 1.00) (8.00, 2.00, 12.00, 2.00) No vull contestar la pregunta (4.00, 1.00, 6.00, 0.00) La resposta correcta és: (4.00, 1.00, 6.00, 0.00) Pregunta **13** Indica quina és l'aplicació de la tècnica de MipMapping: Correcte [Cast] Puntuació 1,00 sobre 1,00 Trieu-ne una: Marca la No vull contestar la pregunta pregunta Bicubic interpolation Better texture sampling Zoom-in on textured objects Speed-up frame buffer access La resposta correcta és: Better texture sampling Pregunta **14** Indica el rang de valors de la coordenada z d'un punt visible en clip space: Correcte [Cast] Puntuació 1,00 sobre 1,00 Trieu-ne una: Marca la [-z, z] pregunta **[-1,1]** • [-w, w] 0, 1] No vull contestar la pregunta La resposta correcta és: [-w, w] Pregunta **15** Tria l'espai de coordenades en que ha d'estar P per tal que la transformació viewMatrixInverse*P tingui sentit [Cast] Correcte Puntuació 1,00 sobre 1,00 Trieu-ne una: Marca la object space pregunta clip space eye space world space No vull contestar la pregunta La resposta correcta és: eye space Pregunta **16** Indica el tipus de la següent expressió (en el context dels shaders del laboratori): dot(vec3(0),vec3(1)) [Cast] Correcte Puntuació 1,00 sobre 1,00 Trieu-ne una: Marca la float pregunta vec4 omat3 No vull contestar la pregunta o vec2 La resposta correcta és: float Pregunta **17** Indica quina expressió GLSL permet calcular el cosinus de l'angle incident (angle entre la normal i el light vector): Correcte [Cast] Puntuació 1,00 sobre 1,00 Trieu-ne una: Marca la N*dot(N,L) pregunta acos(N,L) o dot(L, N) os(N·L) No vull contestar la pregunta La resposta correcta és: dot(L, N) Pregunta 18 $\begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 \end{bmatrix}$ 0 3 0 0 0 0 1 0 al punt (15.00, 12.00, 15.00, 3.00) és... Correcte El punt 3D que resulta d'aplicar la transformació representada per la matriu Puntuació 1,00 sobre 1,00 $[0 \ 0 \ 0 \ 1]$ Marca la [Cast] pregunta Trieu-ne una: **(**5.00, 12.00, 5.00) (15.00, 36.00, 15.00) (5.00, 4.00, 15.00) No vull contestar la pregunta (36.00, 15.00, 15.00) La resposta correcta és: (5.00, 12.00, 5.00) Pregunta 19 El punt amb coordenades homogènies (35.00, 10.00, 30.00, 5.00) correspon al punt 3D... [Cast] Correcte Puntuació 1,00 sobre 1,00 Trieu-ne una: Marca la No vull contestar la pregunta pregunta (7.00, 2.00, 6.00) **(**-35.00, -10.00, -30.00) (35.00, 10.00, 30.00) (2.00, 7.00, 6.00) La resposta correcta és: (7.00, 2.00, 6.00) Pregunta 20 L'expressió GLSL que representa l'expressió matemàtica $K_dI_d(N\cdot L)$ és: Correcte [Cast] Puntuació 1,00 sobre 1,00 Trieu-ne una: Marca la o dot(N,L) * matDiffuse * lightDiffuse pregunta matDiffuse * lightDiffuse * normalize(N) * L No vull contestar la pregunta matDiffuse * lightDiffuse * normalize(N) * normalize(L) matDiffuse * lightDiffuse * N * L La resposta correcta és: dot(N,L) * matDiffuse * lightDiffuse Acaba la revisió ■ Missatges del professorat Examen final G (20 de gener 2023) ► Salta a... **\$ AENOR** (c) UPC. Universitat Politècnica de Catalunya · BarcelonaTech