

1. Desarrollo de demostrador de WebGL

1. ¿Qué etiqueta propia de HTML 5 se debe incluir para incrustar WebGL en HTML?

- (a) Compás
- (b) Canvas**
- (c) Candás
- (d) Campsa

Explicación: Canvas es una etiqueta o elemento en HTML5 que permite la generación de gráficos en forma dinámica por medio de programación dentro de una página.

2. ¿Cuál es el requisito que ha de cumplir nuestra tarjeta gráfica para que funcione WebGL?

- (a) Que traiga ventilación mediante ventilador
- (b) Que tenga puerto HDMI
- (c) Que soporte OpenGL 2.0**
- (d) Que tenga memoria de al menos 512 MB GDDR3

Explicación: WebGL funcionará en cualquier plataforma que soporte al menos OpenGL 2.0

3. ¿Qué ventaja ofrece WebGL en los navegadores para su correcto funcionamiento?

- (a) Funciona sin la necesidad de instalar plugins**
- (b) No necesitamos navegador para su correcto funcionamiento
- (c) Simplemente necesitaremos instalar un plugin
- (d) Ninguna de las anteriores

Explicación: WebGL activa gráficos 3D acelerados por hardware en páginas web sin la necesidad de plugins.

4. ¿Cuál la librería de JavaScript empleada para el manejo de matrices?

- (a) Donald.js
- (b) Stalone.js
- (c) Sylvester.js**
- (d) Matrices.js

Explicación: Sylvester.js es una librería que se utiliza para la manipulación de matrices en JavaScript, como se puede ver en el glosario de la página web del trabajo.

5. ¿Sobre qué está basado WebGL?

- (a) OpenGL**
- (b) DirectX
- (c) Java
- (d) C++

Explicación: WebGL es la utilidad de OpenGL para desarrollo de gráficos 3D en navegadores web.

6. ¿En qué momento de desarrollo se encuentra WebGL?

- (a) Totalmente obsoleto
- (b) En desarrollo**
- (c) Consolidado
- (d) Sin testear

Explicación: WebGL está actualmente en versión de desarrollo

7. ¿Sobre qué navegador no se puede utilizar WebGL debido a que no presenta versión de desarrollo?

- (a) Firefox
- (b) Chrome
- (c) Safari

(d) Internet Explorer

Explicación: De los principales navegadores, Internet Explorer no da soporte aún para WebGL, mientras Firefox (Minifield), Chrome (Chromium) y Safari sí lo permiten en sus versiones de desarrollo.

8. ¿Cuál es la base para cargar las figuras y su información en un programa WebGL?

- (a) Cargar los datos en buffers**
- (b) Llamar a funciones recursivas
- (c) Se carga todo en el main
- (d) Mediante código HTML

Explicación: Mediante la función `initBuffers()` se inicializa la posición, color, texturas, etc. de las figuras a representar.

9. ¿Qué debemos indicarle a WebGL para dibujar las figuras?

- (a) Se le indican todos los puntos de la figura
- (b) Se le indican los bordes de la figura
- (c) Se indican los vértices de la figura**
- (d) Lo hace todo automático

Explicación: Para dibujar una figura se deben indicar la posición de sus vértices y WebGL calculará la figura interpolando entre ellos.

10. ¿Cómo se crea movimiento en una escena WebGL?

- (a) Redibujando la escena cada X tiempo**
- (b) Existe una función que lo crea directamente
- (c) No se puede crear movimiento en WebGL
- (d) Ninguna de las anteriores

Explicación: La forma de crear movimiento en WebGL consiste en ir dibujando repetidamente un dibujo distinto cada vez.

2. Desarrollo de material 3D

11. ¿Qué es necesario para poder visualizar un video en 3D anaglifo Rojo-Azul ?

- (a) Gafas de Sol
- (b) Nada
- (c) Gafas con filtros Rojo-Azul**
- (d) Gafas Polarizadas linealmente

12. ¿Qué tipo de cámaras son necesarias para grabar video en 3D anaglifo?

- (a) Solo valen cámaras HD de Sony
- (b) Cámaras 3D especialmente preparadas con tecnología 3D
- (c) Cualquier cámara con opción 3D, además de cualquier par de cámaras idénticas colocadas adecuadamente**
- (d) El video en 3D solo con cámaras profesionales de cine

13. ¿Qué programa utilizamos para el montaje del video en 3D anaglifo?

- (a) Adobe Premiere
- (b) Windows Movie Maker
- (c) El Paint
- (d) Adobe After effects**

14. ¿Qué condiciones son necesarias para grabar vídeo 3D con buena sensación de profundidad?

- (a) Buena iluminación y que la acción se desarrolle en una determinada profundidad de campo, ni muy cerca ni muy lejos de la cámara**
- (b) Buena iluminación. Podemos acercarnos o alejarnos de la cámara todo lo que queramos que seguirá viéndose bien
- (c) Que la acción se desarrolle en una determinada profundidad de campo, ni muy cerca ni muy lejos de la cámara. De esta forma podemos grabar casi a oscuras y se ve bien
- (d) Cualquier cosa que grabemos se verá en 3D si la proyectamos en una buena pantalla

15. ¿Construir tus propias Gafas 3D es posible?

- (a) Sí, lo es pero la calidad es ligeramente inferior**
- (b) Sí, la calidad es idéntica a unas compradas
- (c) No, es imposible
- (d) Sí, pero la calidad es muy, muy pobre

16. ¿Con el montaje usado para realizar el vídeo en 3D anaglifo, es posible hacer fotos también en 3D?

- (a) Sí, poniendo una foto encima de la otra
- (b) Sí, pero tienes que aplicar un filtro anaglifo (Rojo-Azul) con un programa de retoque fotográfico a la unión de las fotos de las 2 cámaras, para obtener el efecto 3D**
- (c) No, se requiere una cámara profesional con opción 3D
- (d) No, hace falta un montaje totalmente distinto para sacar fotografías del que hace falta para grabar vídeo

17. ¿Se puede imprimir una fotografía 3D?

- (a) No, con la tecnología actual es imposible
- (b) Sólo en tiendas de fotografía especializadas en 3D
- (c) Si, pero la calidad obtenida es inferior a verlo en la pantalla del ordenador**
- (d) Si, y además se ve mucho mejor que en el ordenador

18. ¿Qué tipo de sonido se le puede añadir a un vídeo 3D?

- (a) Solo sonido 3D
- (b) Solo sonido normal
- (c) Se puede añadir sonido 3D, mono o estéreo indistintamente**
- (d) No se puede añadir ningún tipo de sonido ya que el cerebro está tan ocupado procesando las imágenes que no escucharíamos nada

19. ¿Como se pueden sincronizar dos fuentes de vídeo distintas en After Effects?
- (a) Lo hace solo
 - (b) Bajando la opacidad a una de ellas y deslizando la otra hasta que coincidan, para posteriormente volver a subir la opacidad**
 - (c) Hace falta descargar un plug-in que será el encargado de realizarlo
 - (d) Si no se graban los dos vídeos justo a la vez ya no hay nada que hacer

20. ¿De qué depende la profundidad de campo dentro de la cuál se aprecia mejor el efecto 3D?

- (a) De la resolución de la cámara
- (b) De las condiciones de iluminación
- (c) Del programa de edición de vídeo
- (d) De la distancia entre objetivos**

Explicación: La profundidad de campo se calcula entre 15 y 60 veces la distancia entre objetivos, por lo que el resto de parámetros no le afectan

3. Desarrollo de un juego de Black Jack en red

21. ¿Cual es el objetivo del black jack?

- (a) Llegar a 21 puntos**
- (b) Llegar a 11 puntos
- (c) Hacer -1 puntos
- (d) No tiene ningun objetivo en concreto

22. ¿Puedes recibir tantas cartas como quieras?

- (a) No, solo puedes recibir dos cartas durante todo el juego
- (b) Sí, siempre que no te pases de 21 puntos**
- (c) No, el crupier decide cuantas cartas da a cada jugador
- (d) Todas las respuestas anteriores son falsas.

23. En el blackjack ¿el resto de jugadores pueden ver tus cartas?

- (a) Sí, todas las cartas están descubiertas**
- (b) No, solo se ven las cartas al final de la partida
- (c) Se puede tener siempre una carta cubierta
- (d) Los jugadores tienen las cartas cubiertas, y la banca juega con ellas descubiertas

24. ¿Qué es un socket?

- (a) Un programa que actúa como servidor
- (b) Un elemento que permite intercambiar cualquier flujo de datos**
- (c) Un juego de cartas
- (d) Ninguna de las anteriores

25. En caso de empate en el blackjack ¿quién gana?

- (a) El jugador que lleva la mano
- (b) La banca**
- (c) En caso de empate se reparte el premio entre los que hayan empatado
- (d) En el blackjack no se puede dar empate

26. ¿Por qué **NO** es necesario implementar un cliente multihilo?

- (a) Porque la velocidad de transmisión la marca el servidor
- (b) Porque su funcionamiento es secuencial y trabaja sólo en un puerto**
- (c) Porque interactúa con el usuario
- (d) Porque no se puede

27. ¿Por qué es necesario implementar un servidor multihilo?

- (a) Porque hay que manejar varios Sockets
- (b) Para poder enviar información en distintos puertos sin necesidad de sincronización entre ambos puertos
- (c) Para poder recibir información en distintos puertos sin necesidad de sincronización entre ambos puertos**
- (d) Porque los clientes pueden desconectarse en cualquier momento

Explicación: Mediante el uso de un socket por hilo se puede dejar dicho hilo bloqueado a la espera de recibir datos del cliente sin necesidad de bloquear el main

28. ¿Por qué es necesaria una clase de sincronización?

- (a) Porque el cliente no es multihilo
- (b) Porque Java no permite la programación multihilo sin sincronización entre hilos
- (c) Porque es necesario bloquear el main a la espera de respuestas de los hilos que manejan los sockets y viceversa**
- (d) No es necesario, pero es una solución más elegante

29. ¿Que juegos consumen más recursos de red?

- a) Juegos de navegador.
- b) Counter Strike jugando en modo local.
- c) Todos los juegos consumen los mismos recursos.
- d) Juegos multijugador online, CORPG.**

30. ¿Por qué consume más recursos de red un juego multijugador online como el Counter Strike, que un juego de navegador?

- a) Falso, un juego de navegador consume más recursos de red que uno multijugador.
- b) Porque ocupa mucho espacio en disco.
- c) Porque el navegador web consume poca CPU.
- d) Porque tiene unos mejores gráficos, escenarios más grandes, múltiples jugadores, etc.**

4. Desarrollo de escenarios interactivos con X3D

31. ¿Cuál es el programa, perteneciente a Google, que sirve para modelar y diseñar en 3D?

- (a) Google Blender
- (b) Google SketchUp**
- (c) Google Cortona
- (d) Google Reality

Explicación: Blender es un programa de modelado, Cortona un navegador e Instant Reality otro navegador, pero ninguno pertenece a Google.

32. ¿Qué lenguaje utiliza una estructura similar a C++?

- (a) **VRML**
- (b) X3D
- (c) XML
- (d) HTML

Explicación: Tanto X3D como XML y HTML usan tags (etiquetas, lo que va entre símbolos < y >), mientras que VRML no.

33. ¿Cuál de estas relaciones es correcta?

- (a) VRML proviene de XML
- (b) VRML proviene de X3D
- (c) **X3D proviene de VRML**
- (d) X3D proviene de C++

Explicación: Según lo expuesto en la presentación, exposición y en la memoria, el lenguaje X3D es una evolución del VRML.

34. ¿Cuál de estas herramientas es un navegador que permite visualizar archivos VRML?

- (a) **Cortona 3D**
- (b) Blender
- (c) 3D Studio Max
- (d) Paint

Explicación: Tan sólo Cortona 3D es un navegador. Blender y 3D Studio Max permiten trabajar con modelos 3D pero no son navegadores. Obviamente, el Paint tampoco sirve.

35. ¿En qué formato viene especificado el color tanto en VRML como en X3D?

- (a) Hexadecimal
- (b) **RGB**
- (c) CMYK
- (d) No se pueden cambiar colores

Explicación: En los ejemplos vistos en la exposición, vimos como para modificar el color había que editar tres valores, que son los parámetros RGB.

36. ¿Cuál es uno de los mayores inconvenientes del lenguaje X3D?

- (a) Todas sus herramientas son de pago.
- (b) No permite animaciones.
- (c) **Es un lenguaje complejo y su software requiere hardware muy potente.**
- (d) Todo son ventajas.

Explicación: Tiene herramientas de pago y gratuitas, permite animaciones e interactuar con los modelos, pero es un lenguaje complejo y requiere muchos recursos.

37. ¿Cuál de estas figuras **NO** es una primitiva del lenguaje VRML?

- (a) Cubo
- (b) Cono
- (c) Esfera
- (d) **Estrella**

38. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones sobre Google SketchUp es **FALSA**?

- (a) Google SketchUp tiene una galería de objetos propia para descargar.
- (b) Google SketchUp permite exportar el modelo 3D en formato X3D.**
- (c) Google SketchUp permite exportar el modelo 3D en formato VRML.
- (d) Google SketchUp permite crear escenas y vídeos para su presentación.

Explicación: Deja exportar en VRML, pero no en X3D. De ahí a que el modelo final de nuestro trabajo esté en VRML y no en X3D.

39. ¿Cuál es la cabecera propia de un archivo VRML?

- (a) #VRML v1.0 ascii**
- (b) <VRML>
- (c) head.VRML { }
- (d) <meta lenguaje="VRML">

Explicación: el resto de opciones no tienen sentido ni significan nada en el lenguaje VRML.

40. ¿Qué identificador indica el comienzo de código X3D?

- (a) #X3D....
- (b) <X3D...>**
- (c) // X3D...
- (d) %X3D....

Explicación: de uno de los ejemplos explicados en el trabajo sacamos la siguiente línea:

```
<X3D profile='Interactive' version='3.0'
```

```
xmlns:xsd='http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance'
```

```
xsd:noNamespaceSchemaLocation='http://www.web3d.org/specifications/x3d-3.0.xsd'>
```

5. Desarrollo de un demostrador de RA

41. ¿Cuál es el tamaño de las matrices generadas para los marcadores?

- (a) 16x16**
- (b) 4x4
- (c) 3x2
- (d) Ninguno, se usan vectores

42. Marque una ventaja de FLARToolKit respecto ARToolKit

- (a) Mejor uso de objetos 3D
- (b) Mayor documentación
- (c) Fácil exportación a la web**
- (d) ARToolKit es mejor en todo

43. ¿Para qué sirve el threshold automático?

- (a) Para nada
- (b) Para evitar problemas con la cantidad de luz**
- (c) Para controlar el tamaño del marcador
- (d) El threshold dominará el mundo

44. ¿Qué tipo de extensión se utiliza para importar objetos Collada?

- (a) .dat
- (b) .dae**
- (c) .dot
- (d) Todas las anteriores

45. ¿Qué programa se sugiere para hacer diseños en 3D?

- (a) Google SketchUp**
- (b) Adobe Photoshop
- (c) Paint
- (d) Inkscape

46. ¿Qué formato utilizan los archivos de los objetos Collada?

- (a) Formato XML**
- (b) Imagen Vectorizada
- (c) Todas las anteriores
- (d) Ningún formato especificado

47. Los marcadores con los que se comparan los fotogramas de la webcam de entrada en Flartoolkit son:

- (a) A color
- (b) Blanco y negro
- (c) Escala de grises**
- (d) Todas las anteriores

48. ¿Qué formas pueden tener los marcadores?

- (a) Rectangulares**
- (b) Circulares
- (c) Pentagonales
- (d) Cualquier forma

49. ¿Qué grado de parentesco debe existir entre el fotograma entrante y un marcador para hacer un hit?

- (a) 50%
- (b) 80%
- (c) Es configurable**
- (d) Ninguno de los anteriores

50. ¿A qué distancia se pueden identificar marcadores?

- (a) 20cm
- (b) 0,5 m
- (c) 1 km
- (d) Depende de la resolución de la cámara**

6. Despliegue de LMS comerciales y libres

51. ¿Cuál de estas herramientas es asíncrona?

- (a) WebEx
- (b) ReLaTe
- (c) Moodle**
- (d) Ninguna de las anteriores

52. ¿Cuál de estas herramientas es síncrona comercial?

- (a) WebEx**
- (b) ReLaTe
- (c) Moodle
- (d) Ninguna de las anteriores

53. ¿Cuál de estas herramientas es síncrona libre?

- (a) WebEx
- (b) ReLaTe**
- (c) Moodle
- (d) Ninguna de las anteriores

54. ¿Cuál de estas herramientas ofrece la posibilidad de utilizar una pizarra virtual?

- (a) WebEx
- (b) ReLaTe
- (c) Ambas**
- (d) Ninguna de las anteriores

55. ¿Cuál de estas herramientas está dotada de una elevada transparencia para el usuario?

- (a) WebEx**
- (b) ReLaTe
- (c) Ambas
- (d) Ninguna de las anteriores

56. ¿Cuál de estas herramientas requiere un arduo proceso de instalación de software?

- (a) WebEx
- (b) ReLaTe**
- (c) Ambas
- (d) Ninguna de las anteriores

57. ¿Qué herramienta permite compartir documentos PDF y presentaciones PPT?

- (a) WebEx**
- (b) ReLaTe
- (c) Ambas
- (d) Ninguna de las anteriores

58. ¿Quién puede crear los cursos en el Moodle?

- (a) Administrador**
- (b) Profesor
- (c) Alumno
- (d) Invitado

59. ¿Quién puede editar los cursos en el Moodle?

(a) Administrador

(b) Profesor

(c) Alumno

(d) a y b

60. ¿Qué documentos se pueden subir y mostrar en Moodle?

(a) Documentos PDF

(b) Contenidos multimedia como audio o video

(c) Ambos

(d) Ninguna de las anteriores