

REIVINDICACIONES

1. Un sistema informático (100) que comprende:

uno o más procesadores (110); y

uno o más medios de almacenamiento (120) de hardware legibles por computadora que tienen almacenadas en ellos las instrucciones ejecutables por computadora, en donde las instrucciones ejecutables por computadora pueden ejecutarse por uno o más procesadores (110) para provocar que el sistema informático (100) optimice la reproyección de etapa avanzada al provocar que el sistema informático (100):

genere (1310) una escena que incluya una pluralidad de capas, en donde la pluralidad de capas incluye una primera capa (320; 400; 610) y una segunda capa (330; 500; 620), la escena se genera con base en una primera postura pronosticada de una porción del sistema informático (100);

identifique (1320) una subregión dentro de la pluralidad de capas en respuesta a determinar que un umbral de movimiento de usuario asociado a la primera capa (320; 400; 610) ha sido alcanzado y que un umbral de movimiento de usuario asociado a la segunda capa (330; 500; 620) no ha sido alcanzado, en donde la subregión incluye al menos parte de la primera capa (320; 400; 610) y excluye al menos parte de la segunda capa (330; 500; 620), en donde la subregión se distingue de al menos otra región en la pluralidad de capas;

aísle (1330) la subregión de la al menos otra región de la pluralidad de capas; y

aplique (1340) el procesamiento de reproyección de etapa avanzada a la subregión aislada mientras se evita la aplicación del procesamiento de reproyección de etapa avanzada a la al menos otra región de la pluralidad de capas.

2. El sistema informático (100) de acuerdo con la reivindicación 1, en donde el procesamiento de reproyección de etapa avanzada incluye aplicar una transformación de imagen invertible a la pluralidad de capas.

3. El sistema informático (100) de acuerdo con la reivindicación 1, en donde aislar (1330) la subregión se realiza al menos parcialmente al aplicar una máscara de píxeles a la pluralidad de capas.

4. El sistema informático (100) de acuerdo con la reivindicación 1, en donde identificar (1320) la subregión incluye identificar (1) un elemento particular dentro de la pluralidad de capas y (2)

una delimitación alrededor del elemento particular, y en donde la subregión incluye el elemento y la delimitación alrededor del elemento particular.

5. El sistema informático (100) de acuerdo con la reivindicación 1, en donde el procesamiento de reproyección de etapa avanzada comprende una o más transformaciones para transformar la pluralidad de capas, la una o más transformaciones se aplican a la pluralidad de capas en respuesta a la primera postura pronosticada de la porción del sistema informático (100).

6. El sistema informático (100) de acuerdo con la reivindicación 1, en donde la ejecución de las instrucciones ejecutables por computadora provoca además que el sistema informático (100) aplique una región de separación alrededor de la subregión aislada.

7. El sistema informático (100) de acuerdo con la reivindicación 1, en donde la escena es una escena de realidad mixta.

8. El sistema informático (100) de acuerdo con la reivindicación 1, en donde la escena es una escena de realidad aumentada.

9. El sistema informático (100) de acuerdo con la reivindicación 1, en donde la escena es una escena de realidad virtual.

10. Uno o más dispositivos de almacenamiento de hardware (120) que tienen almacenadas en ellos las instrucciones ejecutables por computadora que pueden ejecutarse por uno o más procesadores (110) de un sistema informático (100) para provocar que el sistema informático (100) optimice la reproyección de etapa avanzada al provocar que el sistema informático (100):

genere (1310) una escena que incluya una pluralidad de capas, en donde la pluralidad de capas incluye una primera capa (320; 400; 610) y una segunda capa (330; 500; 620), la escena se genera con base en una primera postura pronosticada de una porción del sistema informático (100);

identifique (1320) una subregión dentro de la pluralidad de capas en respuesta a determinar que un umbral de movimiento de usuario asociado a la primera capa (320; 400; 610) ha sido alcanzado y que un umbral de movimiento de usuario asociado a la segunda capa (330; 500; 620) no ha sido alcanzado, en donde la subregión incluye al menos parte de la primera capa (320; 400; 610) y excluye al menos

parte de la segunda capa (330; 500; 620), en donde la subregión se distingue de al menos otra región en la pluralidad de capas;

 aísle (1330) la subregión de la al menos otra región de la pluralidad de capas; y

 aplique (1340) el procesamiento de reproyección de etapa avanzada a la subregión aislada mientras se evita la aplicación del procesamiento de reproyección de etapa avanzada a la al menos otra región de la pluralidad de capas.

11. El uno o más dispositivos de almacenamiento de hardware (120) de acuerdo con la reivindicación 10, en donde el aislamiento (1330) de la subregión se realiza al menos parcialmente al aplicar una máscara vectorial a la pluralidad de capas.

12. El uno o más dispositivos de almacenamiento de hardware (120) de acuerdo con la reivindicación 10, en donde el procesamiento de reproyección de etapa avanzada incluye la aplicación de una transformación matricial a la pluralidad de capas.

13. El uno o más dispositivos de almacenamiento de hardware (120) de acuerdo con la reivindicación 10, en donde la primera postura pronosticada se determina con base en la información previamente adquirida por uno o más instrumentos de hardware del sistema informático (100).

14. El uno o más dispositivos de almacenamiento de hardware (120) de acuerdo con la reivindicación 13, en donde el uno o más instrumentos de hardware del sistema informático (100) incluye un acelerómetro, un giroscopio, un magnetómetro, un sensor de profundidad, una cámara, o un sensor infrarrojo.

15. El uno o más dispositivos de almacenamiento de hardware (120) de acuerdo con la reivindicación 10, en donde la primera capa (320; 400; 610) se renderiza de acuerdo con una primera resolución y la segunda capa (330; 500; 620) se renderiza de acuerdo con una segunda resolución.

16. El uno o más dispositivos de almacenamiento de hardware (120) de acuerdo con la reivindicación 15, en donde el sistema informático (100) también sigue los movimientos de un ojo de un usuario del sistema informático (100) , y en donde los elementos de escena incluidos dentro de la primera capa (320; 400; 610) se muestran cerca de una fovea del ojo del usuario mientras los elementos

de escena incluidos dentro de la segunda capa (330; 500; 620) no se muestran cerca de la fóvea del ojo del usuario, por lo cual la escena se configura para la renderización foveada.

17. El uno o más dispositivos de almacenamiento de hardware (120) de acuerdo con la reivindicación 10, en donde el procesamiento de reproyección de la etapa avanzada que se aplica a la primera capa (320; 400; 610) es diferente al procesamiento de reproyección de etapa avanzada que se aplica a la segunda capa (330; 500; 620).

18. El uno o más dispositivos de almacenamiento de hardware (120) de acuerdo con la reivindicación 17, en donde la diferencia entre el procesamiento de reproyección de etapa avanzada de la primera capa (320; 400; 610) y el procesamiento de reproyección de etapa avanzada de la segunda capa (330; 500; 620) se debe a una diferencia en la profundidad determinada entre la primera capa (320; 400; 610) y la segunda capa (330; 500; 620).

19. Un método (1300) para optimizar la reproyección de etapa avanzada, el método (1300) lo realizan uno o más procesadores (110) de un sistema informático (100), el método comprende:

generar (1310) una escena que incluye una pluralidad de capas, en donde la pluralidad de capas incluye una primera capa (320; 400; 610) y una segunda capa (330; 500; 620), la escena se genera con base en una primera postura pronosticada de una porción del sistema informático (100);

identificar (1320) una subregión dentro de la pluralidad de capas en respuesta a determinar que un umbral de movimiento de usuario asociado a la primera capa (320; 400; 610) ha sido alcanzado y que un umbral de movimiento de usuario asociado a la segunda capa (330; 500; 620) no ha sido alcanzado, en donde la subregión incluye al menos parte de la primera capa (320; 400; 610) y excluye al menos parte de la segunda capa (330; 500; 620), en donde la subregión se distingue de al menos otra región en la pluralidad de capas;

aislar (1330) la subregión de la al menos otra región de la pluralidad de capas; y

aplicar (1340) el procesamiento de reproyección de etapa avanzada a la subregión aislada mientras se evita la aplicación del procesamiento de reproyección de etapa avanzada a la al menos otra región de la pluralidad de capas.

20. El método (1300) de acuerdo con la reivindicación 19, en donde el procesamiento de reproyección de etapa avanzada se aplica a todos los píxeles en la primera capa (320; 400; 610) mientras

el procesamiento de reproyección se aplica a solo un subconjunto de píxeles en la segunda capa (330; 500; 620).

21. El método (1300) de acuerdo con la reivindicación 19, en donde la subregión incluye una porción transparente, y en donde, después de que el procesamiento de reproyección de etapa avanzada es aplicado a la subregión aislada, una porción ofuscada de la segunda capa (330; 500; 620) es visible a través de la porción transparente de la subregión.