

PREGUNTA 1

¿Cuál de las siguientes afirmaciones sobre los momentos invariantes de Hu es correcta?

- a. Se utilizan para describir la forma de un objeto de manera independiente de su posición, orientación y tamaño.
- b. Sólo son útiles para imágenes binarizadas y centradas en el origen.
- c. Cambian si el objeto se rota o se escala.

PREGUNTA 2

La operación de apertura en procesamiento de imágenes consiste en:

- a. Una dilatación seguida de una erosión.
- b. Una dilatación seguida de una apertura.
- c. Una erosión seguida de una dilatación.

PREGUNTA 3

¿Es posible generar la imagen de color a partir de una nube de puntos?

- a. No, la nube de puntos no permite reconstruir la imagen de color.
- b. No, sólo es posible reconstruir la imagen de profundidad.
- c. Sí, siempre que la nube de puntos incluya información de color.

PREGUNTA 4

¿Qué es la segmentación basada en regiones?

- a. Un método que utiliza el color para separar objetos.
- b. Un método que agrupa píxeles adyacentes con características similares.
- c. Un método que utiliza bordes para separar objetos.

PREGUNTA 5

¿Cuál es el resultado de aplicar un filtro de paso bajo a una imagen?

- a. Una imagen suavizada con menos detalles.
- b. Una imagen con más detalles y bordes acentuados.
- c. Una imagen con mayor contraste.

PREGUNTA 6

En una imagen de profundidad, el valor del píxel es:

- a. La intensidad de color del píxel en la imagen original.
- b. El desplazamiento relativo de los objetos en las dos imágenes.
- c. La distancia de la escena 3D respecto a la cámara en dicho punto.

PREGUNTA 7

¿Qué es la disparidad en un sistema de visión estereoscópico?

- a. La diferencia de posición de un objeto en dos imágenes capturadas por cámaras separadas.
- b. La distancia entre las dos cámaras.
- c. La diferencia de color entre dos imágenes.

PREGUNTA 8

¿Qué es la interpolación?

- a. Un proceso que elimina datos redundantes.
- b. Un proceso que reduce el tamaño de una imagen.
- c. Un proceso que estima valores intermedios entre puntos conocidos.

PREGUNTA 9

¿Es posible obtener bordes utilizando operaciones morfológicas?

- a. No, porque las operaciones morfológicas no detectan bordes.
- b. Sí, pero sólo con apertura.
- c. Sí, realizando una dilatación a la que se le resta la erosión.

PREGUNTA 10

Al disminuir el contraste, en el histograma aparecen:

- a. Huecos.
- b. Nada.
- c. Picos.

PREGUNTA 11

¿Qué es la matriz de distorsión?

- a. Una matriz que describe la distorsión óptica de la cámara.
- b. Una matriz que contiene los parámetros extrínsecos de la cámara.
- c. Una matriz que contiene los parámetros intrínsecos de la cámara.

PREGUNTA 12

¿Qué información se pierde en el histograma de una imagen?

- a. Los valores de intensidad.
- b. La distribución espacial de los píxeles.
- c. El contraste de la imagen.

PREGUNTA 13

¿Cuáles son los parámetros usados para representar una línea en la transformada lineal de Hough?

- a. rho (distancia) y theta (ángulo).
- b. Radio y centro.
- c. x e y (coordenadas cartesianas).

PREGUNTA 14

¿Qué es un borde?

- a. Una región homogénea de la imagen.
- b. Una transición abrupta en la intensidad de una imagen.
- c. Un área de la imagen con poco contraste.

PREGUNTA 15

Para identificar texturas podemos utilizar:

- a. La transformada de Fourier.
- b. Todas las opciones son correctas.
- c. Propiedades estadísticas.

PREGUNTA 16

¿Cuántas dimensiones tiene el acumulador en la transformada lineal de Hough?

- a. 2.
- b. 1.
- c. 3.

PREGUNTA 17

Con una cámara RGB-D se puede:

- a. Trabajar sin luz.
- b. Trabajar correctamente en exteriores.
- c. Todas las opciones son correctas.

PREGUNTA 18

¿Qué es la expansión?

- a. Un método para aumentar el contraste de una imagen.
- b. Un método para disminuir el contraste de una imagen.
- c. Un método para aumentar la exposición de una imagen.

PREGUNTA 19

Una imagen con alto contraste tiene los valores del histograma concentrados en:

- a. Los extremos (izquierda y derecha).
- b. El centro.
- c. Una única región estrecha.

PREGUNTA 20

¿Qué operación morfológica puede ayudar a unir objetos cercanos en una imagen binaria?

- a. Erosión.
- b. Dilatación.
- c. Apertura.

PREGUNTA 21

En un sistema de visión estereoscópico de 2 cámaras, el epipolo es:

- a. El desplazamiento relativo de los objetos en las dos imágenes.
- b. El segmento 3D que une los centros de proyección de ambas cámaras.
- c. La proyección en una cámara del centro de proyección de la otra cámara.

PREGUNTA 22

Los parámetros intrínsecos:

- a. Están definidos por la posición de la cámara y relacionan el sistema de coordenadas 3D de la cámara con el sistema de coordenadas 2D de la imagen.
- b. Están definidos por el fabricante y relacionan el sistema de coordenadas 3D de la cámara con el sistema de coordenadas 3D del mundo real.
- c. Están definidos por el fabricante y relacionan el sistema de coordenadas 3D de la cámara con el sistema de coordenadas 2D de la imagen.

SOLUCIONES

PREGUNTA 1. OPCIÓN CORRECTA: a

- b. FALSO, se usan en imágenes binarias pero no están limitados a objetos centrados en el origen.
- c. FALSO, su característica principal es que los objetos no cambian ante rotaciones y escalados.

PREGUNTA 2. OPCIÓN CORRECTA: c

- a. FALSO, está describiendo la operación de cierre.
- b. FALSO, está mencionando el propio término de apertura en la definición.

PREGUNTA 3. OPCIÓN CORRECTA: c

- a. FALSO, la nube de puntos puede contener color además de profundidad.
- b. FALSO, la nube de puntos puede contener color además de profundidad.

PREGUNTA 4. OPCIÓN CORRECTA: b

- a. FALSO, está describiendo el método de umbralización.
- c. FALSO, está describiendo la segmentación basada en bordes (detector de Canny).

PREGUNTA 5. OPCIÓN CORRECTA: a

- b. FALSO, está describiendo un filtro de paso alto.
- c. FALSO, el contraste de una imagen no aumenta al aplicar un filtro de paso bajo.

PREGUNTA 6. OPCIÓN CORRECTA: c

- a. FALSO, la intensidad de color del píxel no tiene ninguna relación con la profundidad.
- b. FALSO, está describiendo el concepto de disparidad.

PREGUNTA 7. OPCIÓN CORRECTA: a

- b. FALSO, la distancia entre las dos cámaras es la línea base.
- c. FALSO, la disparidad no tiene ninguna relación con el color.

PREGUNTA 8. OPCIÓN CORRECTA: c

- a. FALSO, la interpolación no elimina datos redundantes.
- b. FALSO, la interpolación no reduce el tamaño de la imagen (puede incluso hasta aumentarlo).

PREGUNTA 9. OPCIÓN CORRECTA: c

- a. FALSO, las operaciones morfológicas pueden detectar bordes aunque no es el método más común.
- b. FALSO, la apertura no detecta bordes sino que suaviza los contornos.

PREGUNTA 10. OPCIÓN CORRECTA: b

- a. FALSO, los huecos aparecen al comprimir el histograma.
- c. FALSO, los picos aparecen al redistribuir las intensidades del histograma.

PREGUNTA 11. OPCIÓN CORRECTA: a

- b. FALSO, los parámetros extrínsecos se representan en otra matriz.
- c. FALSO, los parámetros intrínsecos se guardan en la matriz de calibración.

PREGUNTA 12. OPCIÓN CORRECTA: b

- a. FALSO, el histograma conserva los valores de intensidad en el eje horizontal.
- c. FALSO, el contraste se deduce del rango de la imagen pero no se pierde.

PREGUNTA 13. OPCIÓN CORRECTA: a

- b. FALSO, el radio y el centro corresponden a la transformada de Hough circular.
- c. FALSO, las coordenadas cartesianas no se usan en la transformada de Hough lineal.

PREGUNTA 14. OPCIÓN CORRECTA: b

- a. FALSO, las regiones homogéneas no contienen bordes.
- c. FALSO, las áreas de la imagen con poco contraste carecen de bordes definidos.

PREGUNTA 15. OPCIÓN CORRECTA: b

- a. FALSO, la transformada de Fourier se puede utilizar para identificar texturas.
- c. FALSO, las propiedades estadísticas se pueden utilizar para identificar texturas.

PREGUNTA 16. OPCIÓN CORRECTA: a

- b. FALSO, el acumulador de la transformada lineal de Hough usa los parámetros ρ (distancia) y θ (ángulo).
- c. FALSO, el acumulador de la transformada lineal de Hough usa los parámetros ρ (distancia) y θ (ángulo).

PREGUNTA 17. OPCIÓN CORRECTA: a

- b. FALSO, no trabaja correctamente en exteriores ya que la luz solar interfiere con los sensores infrarrojos.
- c. FALSO, sólo la opción a es correcta.

PREGUNTA 18. OPCIÓN CORRECTA: a

- b. FALSO, está describiendo el método de compresión (disminución del contraste).
- c. FALSO, la exposición no está relacionada con el método de expansión.

PREGUNTA 19. OPCIÓN CORRECTA: a

- b. FALSO, los valores concentrados en el centro corresponden a imágenes de bajo contraste.
- c. FALSO, los valores concentrados en una región estrecha corresponden a imágenes de bajo contraste.

PREGUNTA 20. OPCIÓN CORRECTA: b

- a. FALSO, la erosión separa / elimina objetos cercanos en una imagen binaria.
- c. FALSO, la apertura elimina ruidos pero no une objetos cercanos en una imagen binaria.

PREGUNTA 21. OPCIÓN CORRECTA: c

- a. FALSO, está describiendo la disparidad.
- b. FALSO, está describiendo la línea base (distancia física entre las cámaras).

PREGUNTA 22. OPCIÓN CORRECTA: c

- a. FALSO, está describiendo los parámetros extrínsecos (posición y orientación de la cámara en el mundo).
- b. FALSO, los parámetros intrínsecos no relacionan directamente las coordenadas 3D del mundo.