

[UMA](#) / [CV](#) / [E.T.S. de Ingeniería Informática](#) / [Mis asignaturas en este Centro](#) / [Curso académico 2021-2022](#) / [Grado en Ingeniería Informática](#)  
/ [Visión por Computador \(2021-22, Graduado/a en Ingeniería de Computadores Todos los grupos, Graduado/a en Ingeniería del Software Todos los grupos y Graduado/a en Ingeniería Informática Todos los grupos\)](#)  
/ [Exámenes](#) / [2021-2022 Examen 14 Febrero 1ª parte](#)

<b>Comenzado el</b>	lunes, 14 de febrero de 2022, 16:49
<b>Estado</b>	Finalizado
<b>Finalizado en</b>	lunes, 14 de febrero de 2022, 17:18
<b>Tiempo empleado</b>	28 minutos 39 s
<b>La puntuación</b>	20,98/40,00
<b>Calificación</b>	5,25 de 10,00 (52%)

**Pregunta 1**

Correcta

Puntúa 1,00 sobre 1,00

Indica con que campo, Visión por computador o Procesamiento de Imágenes, se asocian los siguientes conceptos:

Eliminación de ruido	Procesamiento de Imágenes	✓
Compresión de imágenes	Procesamiento de Imágenes	✓
Modificación del brillo/contraste	Procesamiento de Imágenes	✓
Reconocimiento de objetos	Visión por computador	✓

**Pregunta 2**

Parcialmente correcta

Puntúa 0,67 sobre 1,00

El filtro de la mediana

Selecciona una o más de una:

- ☐ a. se aplica mediante una convolución.
- ☒ b. sirve para eliminar ruido de sal-y-pimienta.
- ☐ c. preserva los bordes mejor que un promediado del entorno de vecindad.
- ☒ d. es un operador no-lineal.

✓

✓

**Pregunta 3**

Correcta

Puntúa 1,00 sobre 1,00

Dados los kernel siguientes

$j$	1	2	3		-1	-1	-1
	4	5	6		0	0	0
	7	8	9		1	1	1
	$f$				$g$		

Cual es el valor de la convolución  $f * g (1,1)$  ?

- ☒ a. -18
- ☐ b. -6
- ☐ c. 18
- ☐ d. 6

**Pregunta 4**

Incorrecta

Puntúa -0,33 sobre 1,00

Para corregir la perdida de información de una imagen que presenta una saturación del blanco ...

Selecciona una:

- ☒ a. Se aplica un aumento de contraste
- ☐ b. Se resta un determinado valor de intensidad a todos los píxeles.
- ☐ c. Se aplica una igualación de histograma.
- ☐ d. No se puede corregir

**Pregunta 5**

Correcta

Puntúa 1,00 sobre 1,00

Indica cual afirmación sobre el operador Gaussiana para el suavizado de imágenes es **FALSA**

Selecciona una:

- ☐ a. Elimina más ruido cuanto mayor es su tamaño.
- ☐ b. Aumenta el enturbiamiento ("blur") de la imagen con el tamaño de sigma.
- ☐ c. Es separable.
- ☒ d. Elimina más ruido cuanto menor es su sigma.



**Pregunta 6**

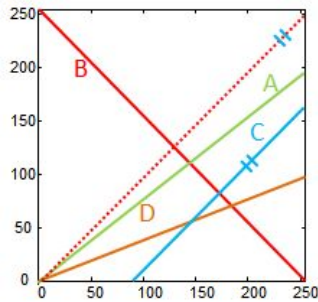
Parcialmente correcta

Puntúa 0,25 sobre 1,00

Considere el siguiente histograma:



Indique el efecto que produce sobre el brillo y el contraste cada una de las LUTs:



- A Aumento de brillo, no afecta el contraste ✗
- B Disminución de brillo, no afecta el contraste ✓
- C Cambia contraste, pero no el brillo ✗
- D Disminución de brillo, no afecta el contraste ✗

**Pregunta 7**

Incorrecta

Puntúa -0,33 sobre 1,00

¿Cuál(es) de las siguientes afirmaciones son ciertas?

Selecciona una:

- ☒ a. El Sobel es un operador de segunda derivada. ✗
- ☐ b. Un Sobel 5x5 es mejor localizador (mas preciso) que uno 3x3.
- ☐ c. Un Sobel 5x5 es mejor detector que uno 3x3.
- ☐ d. El Sobel se aplica mediante una LUT.

**Pregunta 8**

Incorrecta

Puntúa -0,33 sobre 1,00

La imagen Laplaciana, resultado de aplicar el operador Laplaciana a una imagen, es ...

Selecciona una:

- ☒ a. Una matriz cuyos elementos son todos positivos ✗
- ☐ b. Tan sensible al ruido como el gradiente
- ☐ c. Una imatriz de valores positivos y negativos
- ☐ d. Una matriz con valores positivos en los pasos por cero

**Pregunta 9**

Correcta

Puntúa 1,00 sobre 1,00

El operador DoG se emplea para aproximar al operador ...

Selecciona una:

- ☐ a. DroG
- ☐ b. Sobel
- ☒ c. LoG
- ☐ d. Laplaciana

**Pregunta 10**

Correcta

Puntúa 1,00 sobre 1,00

Marque cuál de las siguientes operaciones **NO se aplica** en el detector de bordes de Canny:

Selecciona una:

- ☐ a. Cálculo de la dirección del gradiente.
- ☐ b. Cálculo del módulo del gradiente.
- ☒ c. Pasos por cero.
- ☐ d. Suavizado de la imagen.

**Pregunta 11**

Correcta

Puntúa 1,00 sobre 1,00

Una máscara (o Kernel) de detección de bordes de mayor tamaño ...

- |  |           |   |
|--|-----------|---|
| Es mas robusto al ruido                  | Verdadero | ✓ |
| Es mas robusto al ruido y mas preciso    | Falso     | ✓ |
| Es mas preciso (localiza mejor el borde) | Falso     | ✓ |
| Es computacionalmente mas costoso        | Verdadero | ✓ |

**Pregunta 12**

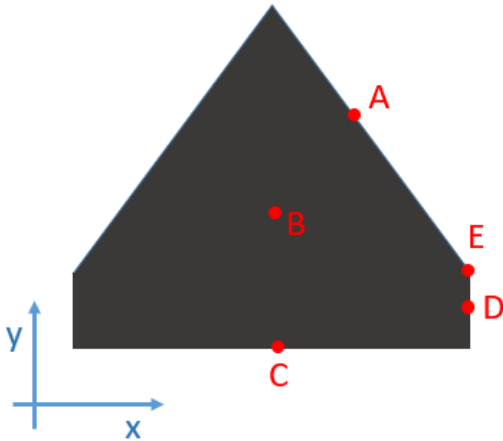
Incorrecta

Puntúa -0,33 sobre 1,00

Sea  $M$  la matriz que se calcula para el detector de Harris.

$$M = \begin{bmatrix} \sum_w I_x^2 & \sum_w I_x I_y \\ \sum_w I_x I_y & \sum_w I_y^2 \end{bmatrix}$$

Considere el objeto de la imagen



Seleccione el punto para el que una matriz  $M$  razonable es

$$M = \begin{bmatrix} 2 & 2 \\ 2 & 2 \end{bmatrix}$$

Selecciona una:

- ☐ a. A
- ☐ b. C
- ☒ c. B
- ☐ d. E

✗

**Pregunta 13**

Parcialmente correcta

Puntúa 0,50 sobre 1,00

Para obtener el espacio de escalas de una imagen:

Selecciona una o más de una:

- ☐ a. Se elimina progresivamente detalle de la imagen mediante el suavizado gaussiano.
- ☒ b. Se reduce varias veces el tamaño de la imagen.
- ☐ c. Se obtiene la relación píxel/metro para conocer su escala
- ☐ d. Se aplica una LUT para modificar el rango de tonos.

✓

**Pregunta 14**

Incorrecta

Puntúa 0,00 sobre 1,00

El descriptor SIFT...

Selecciona una o más de una:

- ☐ a. se basa en colores RGB.
- ☒ b. sirve para describir el contorno de un objeto de la imagen
- ☐ c. tiene invarianza a rotación
- ☒ d. se basa en histogramas de gradientes de intensidades.

✗

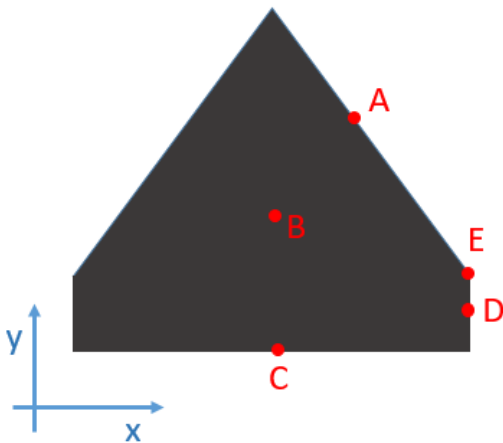
✓

**Pregunta 15**

Correcta

Puntúa 1,00 sobre 1,00

Considere el objeto de la imagen



¿Cual de los puntos señalados es mas probable que sea detectado por el detector SIFT?

Selecciona una:

- ☒ a. B
- ☐ b. C
- ☐ c. D
- ☐ d. A

✓

**Pregunta 16**

Correcta

Puntúa 1,00 sobre 1,00

¿Qué invarianza tiene la Correlación Cruzada Normalizada (NCC)?

Selecciona una o más de una:

- ☒ a. Brillo de la imagen.
- ☐ b. Orientación del objeto.
- ☒ c. Contraste de la imagen.
- ☐ d. Tamaño del objeto.

✓

✓

**Pregunta 17**

Correcta

Puntúa 1,00 sobre 1,00

¿En que consiste la segmentación de una imagen?

Selecciona una:

- ☐ a. Reconocer los píxeles del mismo color en la imagen
- ☒ b. Agrupar píxeles con atributos similares
- ☐ c. Obtener los segmentos rectilíneos de la imagen
- ☐ d. Obtener las líneas rectas de la imagen

**Pregunta 18**

Correcta

Puntúa 1,00 sobre 1,00

Marque lo que es cierto en relación a la transformada de Hough de una imagen

Selecciona una:

- ☐ a. Obtiene una imagen en el dominio frecuencial
- ☐ b. Es una técnica que necesita una imagen color
- ☒ c. Detecta contornos de los objetos de una imagen
- ☐ d. Se basa en la laplaciana

**Pregunta 19**

Sin contestar

Valor: 1,00

En referencia al algoritmo de las K-means para segmentación ...

Selecciona una:

- ☐ a. Cuando se emplean las componentes RGB del píxel (x,y), el espacio de característica es de 6 (2x3)
- ☐ b. No hay garantía de convergencia del algoritmo
- ☐ c. Cuando se emplea la intensidad del píxel como única característica, K-means es equivalente a la umbralización
- ☐ d. K indica el número de características a considerar para el clustering

**Pregunta 20**

Parcialmente correcta

Puntúa 0,40 sobre 1,00

En relación a los algoritmos de **EM (Expectation-Maximization)** y **K-medias** para la segmentación de imágenes ...

El algoritmo termina cuando los centros de las regiones no se mueven



Se calculan probabilidades de pertenecer a cada cluster



En cada paso de iteración cada píxel se asigna a un cluster (objeto)



Se calculan las covarianzas de cada cluster



Se calculan las medias de cada cluster



**Pregunta 21**

Incorrecta

Puntúa -0,33 sobre 1,00

Con respecto al algoritmo EM para segmentación, marque las respuestas correctas

Selecciona una:

- ☒ a. Se aplica el teorema de Bayes en los dos pasos del algoritmo
- ☐ b. Se aplica el teorema de Bayes en el paso de Maximization
- ☐ c. Se aplica el teorema de Bayes en el paso de Expectation
- ☐ d. NO se aplica el teorema de Bayes en ninguno de los dos pasos

**Pregunta 22**

Parcialmente correcta

Puntúa 0,75 sobre 1,00

Empareje los descriptores con la invarianza que ofrecen:

Momentos de Hu

Posicion, orientación, tamaño



Correlación Cruzada Normalizada

Posicion, orientación, tamaño



Compacidad

Posicion, orientación, tamaño



Momentos centrales

Posición

**Pregunta 23**

Correcta

Puntúa 1,00 sobre 1,00

Dada la matriz de dispersión de los puntos de un objeto segmentado en la imagen, su dirección principal viene dada por:

Selecciona una:

- ☒ a. el autovector asociado al mayor autovalor.
- ☐ b. el autovector asociado al menor autovalor.
- ☐ c. una combinación lineal de los autovectores de la matriz.
- ☐ d. ninguna de las anteriores.

**Pregunta 24**

Sin contestar

Valor: 1,00

En relación con la descripción de textura mediante *textons* ...

Selecciona una:

- ☐ a. Se basa en la transformada de Fourier
- ☐ b. Se basa en histogramas de textons
- ☐ c. Requiere imágenes en color
- ☐ d. La disposición espacial relativa entre textons se representa en la matriz de co-ocurrencia

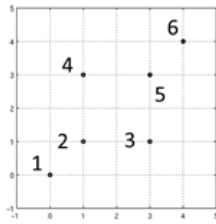


**Pregunta 25**

Correcta

Puntúa 1,00 sobre 1,00

Dado el objeto segmentado con 6 píxeles, de intensidad blanca 1 (fondo negro 0)



$$P = \{p_i\} = \begin{bmatrix} 0 & 1 & 3 & 1 & 3 & 4 \\ 0 & 1 & 1 & 3 & 3 & 4 \end{bmatrix}$$

¿Cual es el valor de  $\mu_{11}$ ?

- ☐ a. 1
- ☐ b. 6
- ☐ c. 4
- ☒ d. 8

**Pregunta 26**

Correcta

Puntúa 1,00 sobre 1,00

Indicar si estos enunciados son verdaderos o falsos

Una función discriminante (o de decisión) es una frontera entre dos clases

Falso ✓

Una función discriminante es una frontera entre cada clase y el resto

Falso ✓

Las funciones discriminantes se calculan en la fase de entrenamiento o diseño del clasificador

Verdadero ✓

La frontera entre las clases se puede calcular a partir de las funciones discriminantes

Verdadero ✓

**Pregunta 27**

Correcta

Puntúa 1,00 sobre 1,00

En el contexto de un clasificador bayesiano basado en distribuciones de probabilidad gaussianas, indica cuales afirmaciones son correctas:

Selecciona una:

- ☒ a. Si se consideran probabilidades a priori iguales y mismas matrices de covarianza para todas las clases, el clasificador es por minima distancia de Mahalanobis ✓
- ☐ b. En un clasificador por minima distancia de Mahalanobis las matrices de convarianzas de las clases son siempre diagonales
- ☐ c. Si se consideran probabilidades a priori iguales y mismas matrices de covarianza para todas las clases, el clasificador es por minima distancia Euclidea
- ☐ d. Si no se realizan simplificaciones, el clasificador es por mínima distancia de Mahalanobis.

**Pregunta 28**

Incorrecta

Puntúa -0,33 sobre 1,00

En un clasificador bayesiano, la frontera óptima entre dos clases se toma donde las probabilidades a posteriori de que un elemento pertenezca a cada una de las clases sean iguales.

$$P(C_1 / \mathbf{x}) = P(C_2 / \mathbf{x})$$

¿Qué debe ocurrir para que esta igualdad sea equivalente a igualar las funciones densidad de probabilidad de las clases evaluadas en dicho elemento?

$$p(\mathbf{x} / C_1) = p(\mathbf{x} / C_2)$$

Selecciona una:

- ☐ a. Que las probabilidades a priori de ambas clases sean iguales.
- ☐ b. Que las probabilidades a priori de ambas clases sean conocidas.
- ☐ c. Que las funciones densidad de probabilidad de ambas clases sean Gaussianas.
- ☒ d. Que ambas clases tengan la misma función densidad de probabilidad.

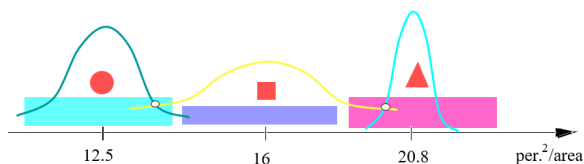
✗

**Pregunta 29**

Parcialmente correcta

Puntúa 0,50 sobre 1,00

Dado el problema de clasificación de círculo, triángulo y cuadrado, con **funciones de densidad de probabilidad gaussianas**, como se muestra:



Un clasificador bayesiano con las fronteras de decisión en los puntos indicados (donde intersectan) es ...

Selecciona una o más de una:

- ☒ a. Un clasificador de máxima verosimilitud (likelihood)
- ☐ b. Un clasificador con funciones discriminantes lineales
- ☐ c. Un clasificador con funciones discriminantes cuadráticas
- ☐ d. Un clasificador de mínima distancia Euclídea

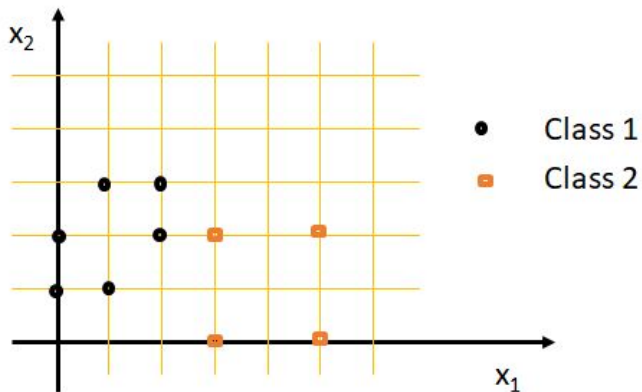
✓

## Pregunta 30

Sin contestar

Valor: 1,00

Dados los siguientes dos conjuntos de patrones de entrenamiento:



PREGUNTA: ¿Cuál es la frontera de decisión (que particiona el espacio) entre las dos clases, asumiendo que es un clasificador de **distancia Euclídea**?

1)  $d_{12}(x) = x_1 + x_2 + 2 = 0$

2)  $d_{12}(x) = 3x_1 - x_2 + 2 = 0$

3)  $d_{12}(x) = 3x_1 - x_2 - 6 = 0$

4)  $d_{12}(x) = x_1 - 2x_2 + 2 = 0$

Selecciona una:

- ☐ 1. )
- ☐ 2. )
- ☐ 3. )
- ☐ 4. )

## Información

La empresa malagueña **A la rica almendra** desea implementar en sus instalaciones una serie de mejoras para mejorar la efectividad con la que procesan los frutos. En concreto, planean integrar un sistema de visión por computador en su línea de empaquetado que les permita contar el número de frutos secos, reconocer a que tipo pertenecen (almendras, anacardos, nueces, etc.), detectar si alguno de ellos es de baja calidad, etc.

Para ello, y dada nuestra popularidad, están pensando en incluir a alumnos de la asignatura de Visión por Computador en su equipo.

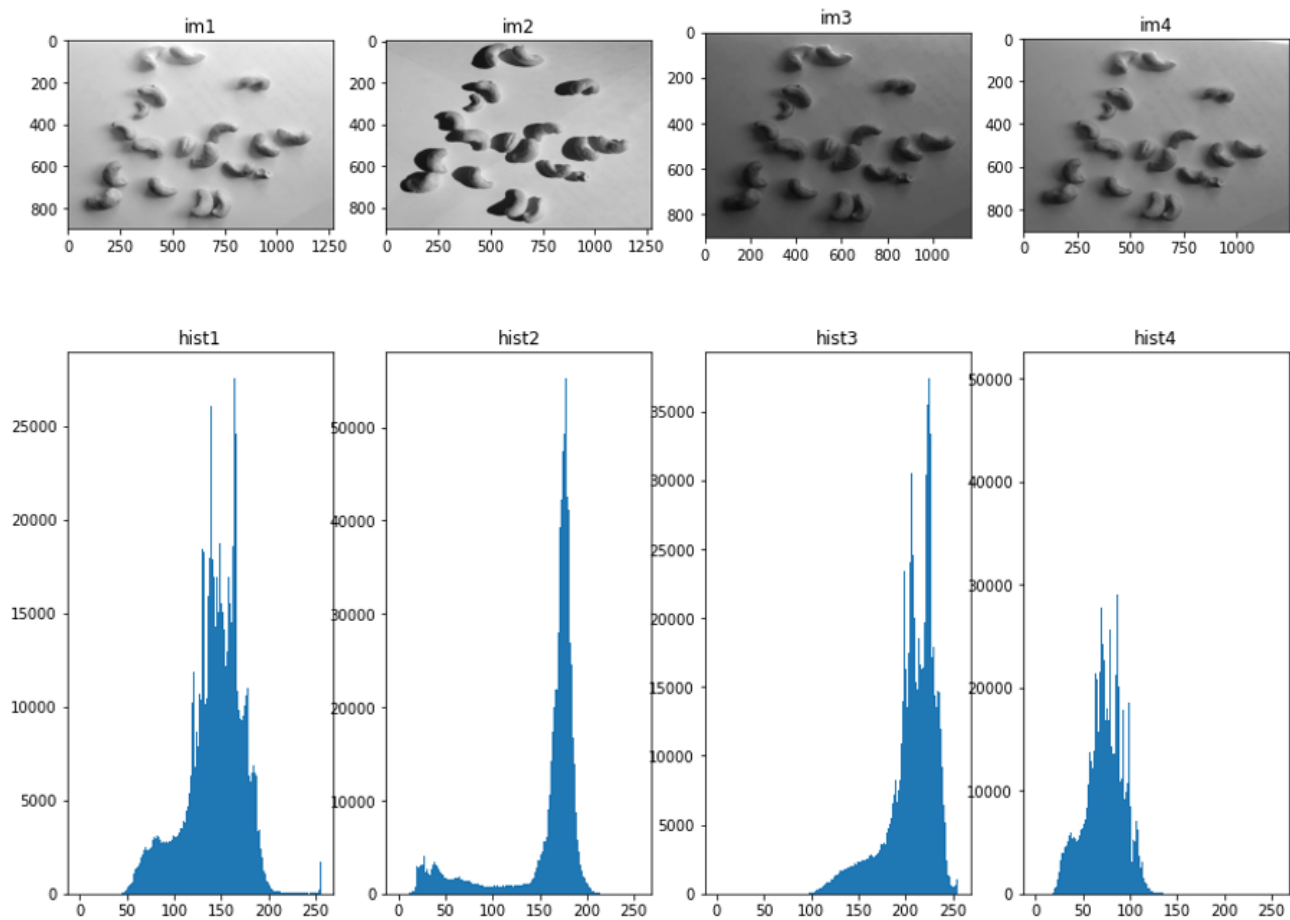
Para seleccionar a los mejores alumnos, nos ha planteado una serie de preguntas con el fin de evaluar vuestros conocimientos. ¡A por ellas!

## Pregunta 31

Correcta

Puntúa 1,00 sobre 1,00

La primera consiste en establecer la correspondencia entre cuatro imágenes relacionadas con frutos secos en sus líneas de empaquetado, y los 4 histogramas que producen:



Selecciona una:

- ☐ a. img1 -> hist4, img2 -> hist2, img3 -> hist3, img4 -> hist1.
- ☒ b. img1 -> hist3, img2 -> hist2, img3 -> hist4, img4 -> hist1.
- ☐ c. img1 -> hist1, img2 -> hist2, img3 -> hist4, img4 -> hist3.
- ☐ d. img1 -> hist2, img2 -> hist3, img3 -> hist1, img4 -> hist4.

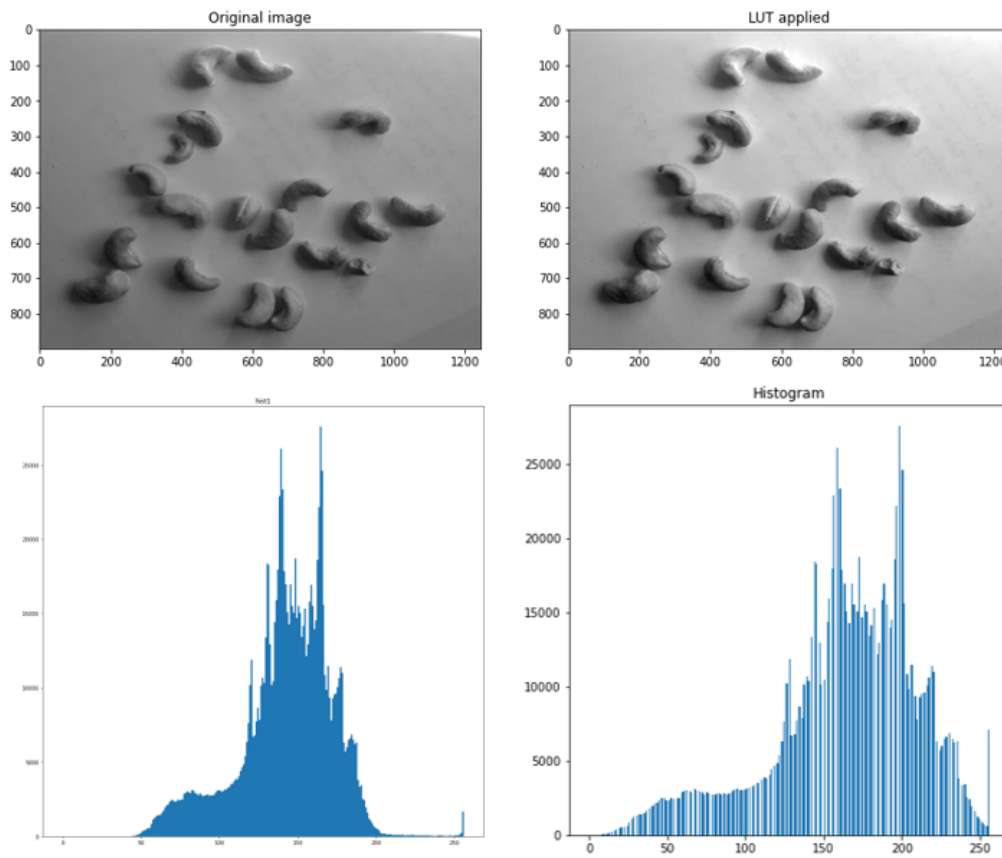


**Pregunta 32**

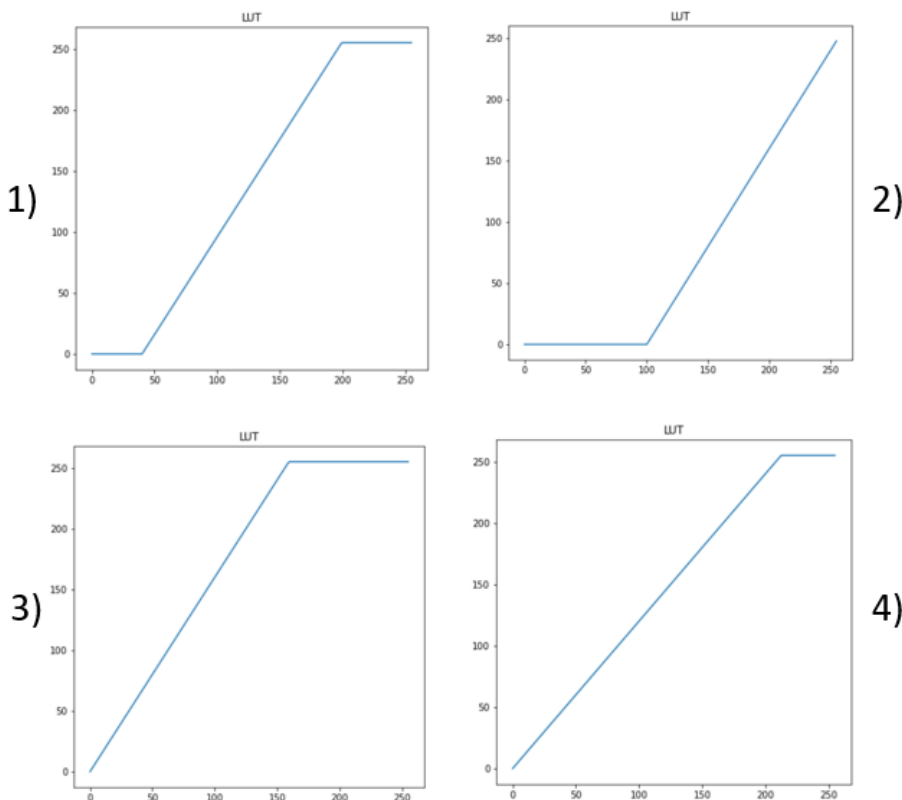
Incorrecta

Puntúa -0,33 sobre 1,00

Están interesados en saber si seremos capaces de implementar las valiosas **Look-Up-Tables (LUTs)**, las cuales nos permiten mejorar la calidad de la imagen antes de su procesamiento. Para ello, considérese la siguiente imagen de la línea de empaquetado y su histograma (parte izquierda) así como el resultado de aplicarle una cierta LUT (a la derecha):



¿Cuál de las siguientes LUT produciría dicha imagen/histograma resultante?



Selecciona una:

- ☐ a. La LUT 1)
- ☐ b. La LUT 2)
- ☐ c. La LUT 3)
- ☒ d. La LUT 4)

**Pregunta 33**

Correcta

Puntúa 1,00 sobre 1,00

El **suavizado de imágenes** es fundamental a la hora de eliminar el posible ruido debido al sensor de la cámara, pobres condiciones de iluminación. etc. En el contexto del suavizado, en el siguiente fragmento de código:

```
kernel_1D = np.float32([np.exp(-z*z/(2*s*s))/np.sqrt(2*np.pi*s*s) for z in range(-w,w+1)])
vertical_kernel = kernel_1D.reshape(2*w+1,1)
horizontal_kernel = kernel_1D.reshape(1,2*w+1)
kernel = signal.convolve2d(vertical_kernel, horizontal_kernel)
```

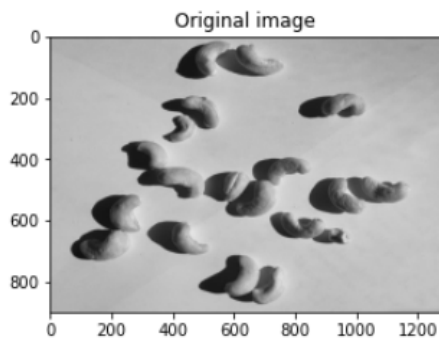
Se construye un *kernel*  ✓ empleando la propiedad de  ✓ . En dicho código, el tamaño del *kernel* viene fijado en la variable  ✓ .

**Pregunta 34**

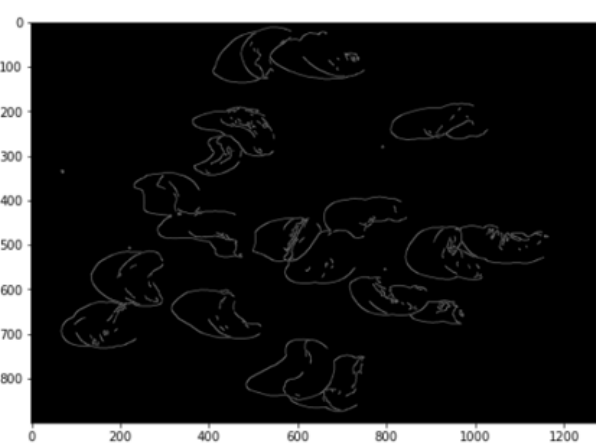
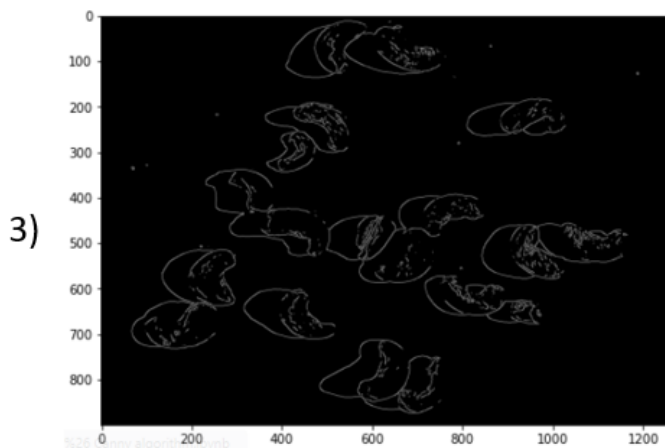
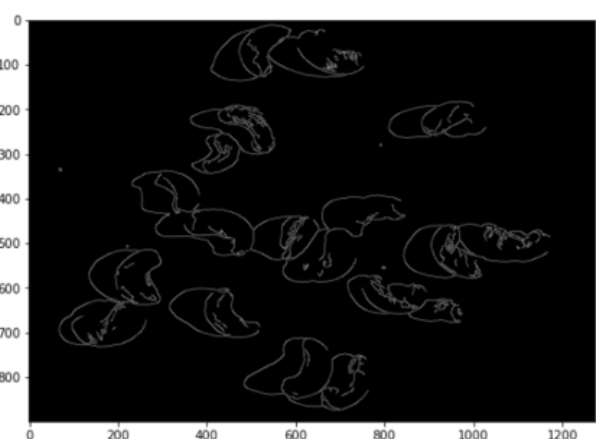
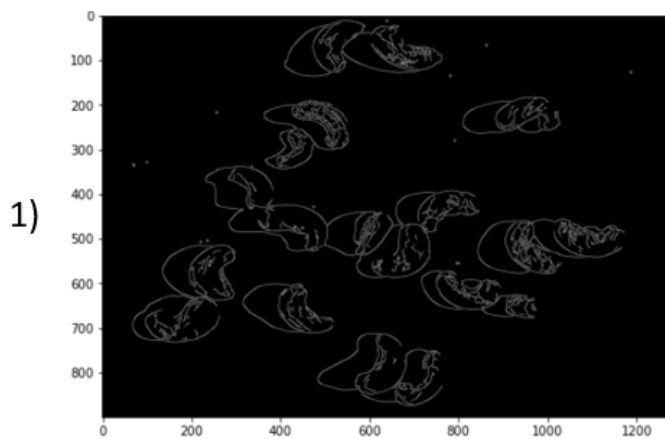
Parcialmente correcta

Puntúa 0,25 sobre 1,00

El algoritmo de **Canny** es uno de los más utilizados para la segmentación de imágenes, y puede ser especialmente útil para, por ejemplo, contar los frutos sobre la línea de empaquetado. Entre los parámetros de dicho algoritmo se encuentran un **umbral alto** (high threshold) y un **umbral bajo** (low threshold) en el proceso de **histéresis**. Dada la imagen siguiente:



Empareja cada una de las siguientes imágenes resultantes tras aplicar Canny con los umbrales alto y bajo usados:



- 2) umbral alto = 120, umbral bajo = 40 ✓
- 4) umbral alto = 80, umbral bajo = 40 ✗
- 1) umbral alto = 80, umbral bajo = 80 ✗
- 3) umbral alto = 120, umbral bajo = 80 ✗

## Pregunta 35

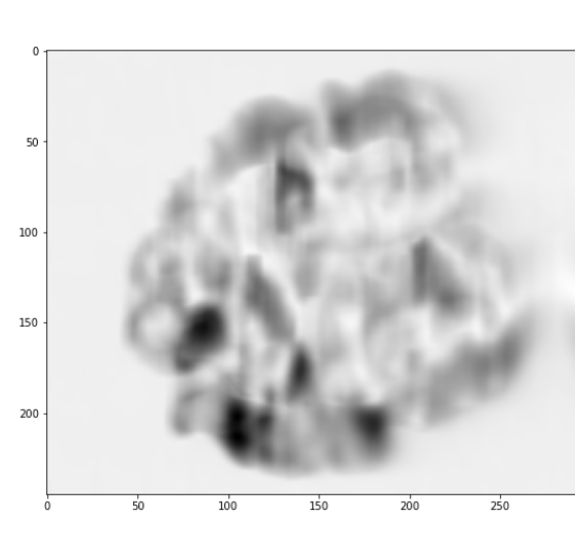
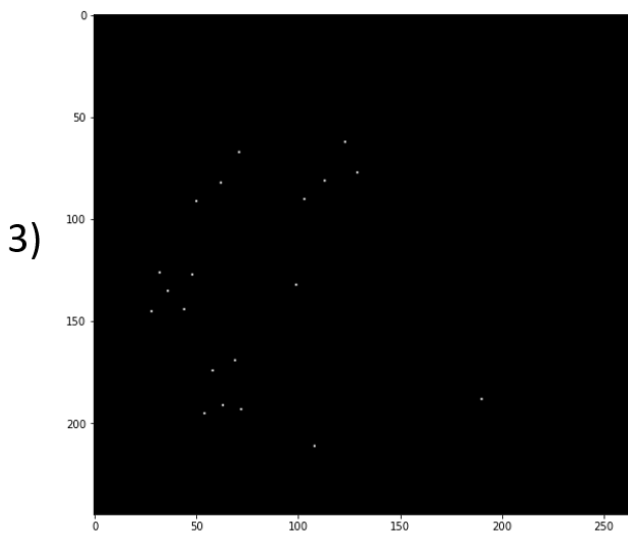
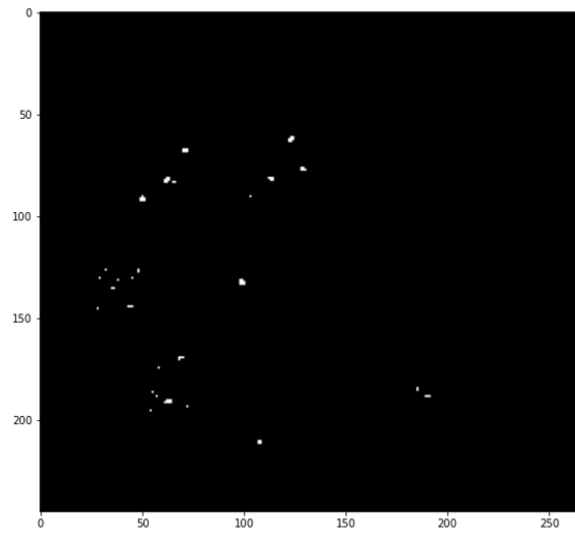
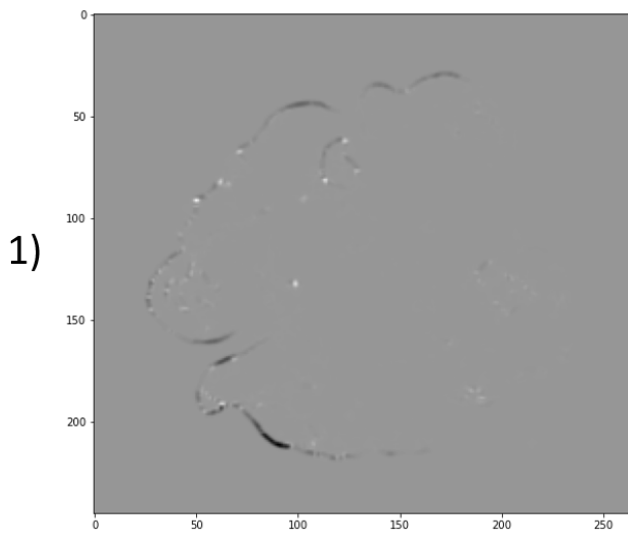
Correcta

Puntúa 1,00 sobre 1,00

Las técnicas de **extracción de características y emparejamiento (keypoint detection and matching)**, como la conjunción de las técnicas **Harris** y **NCC** (Normalized Cross Correlation), pueden ser un aliado a la hora de realizar el conteo de frutos o, incluso, en la clasificación de estos en tipos (nuez, almendra, avellana, etc.). Además, si contáramos con un brazo manipulador y dos cámaras, también se podría usar para hacer visión estéreo y poder manipularlas. Consideraré la siguiente imagen inicial:



Para comprobar tu conocimiento sobre las distintas etapas de esta bonita combinación, empareja cada imagen con la etapa que la produce al procesar la imagen inicial.



- 3)  ✓
- 1)  ✓
- 2)  ✓
- 4)  ✓



**Pregunta 36**

Correcta

Puntúa 1,00 sobre 1,00

Señala las afirmaciones correctas sobre el tamaño de la ventana empleada en Correlación Cruzada Normalizada (del inglés Normalized Cross Correlation, NCC)

Selecciona una o más de una:

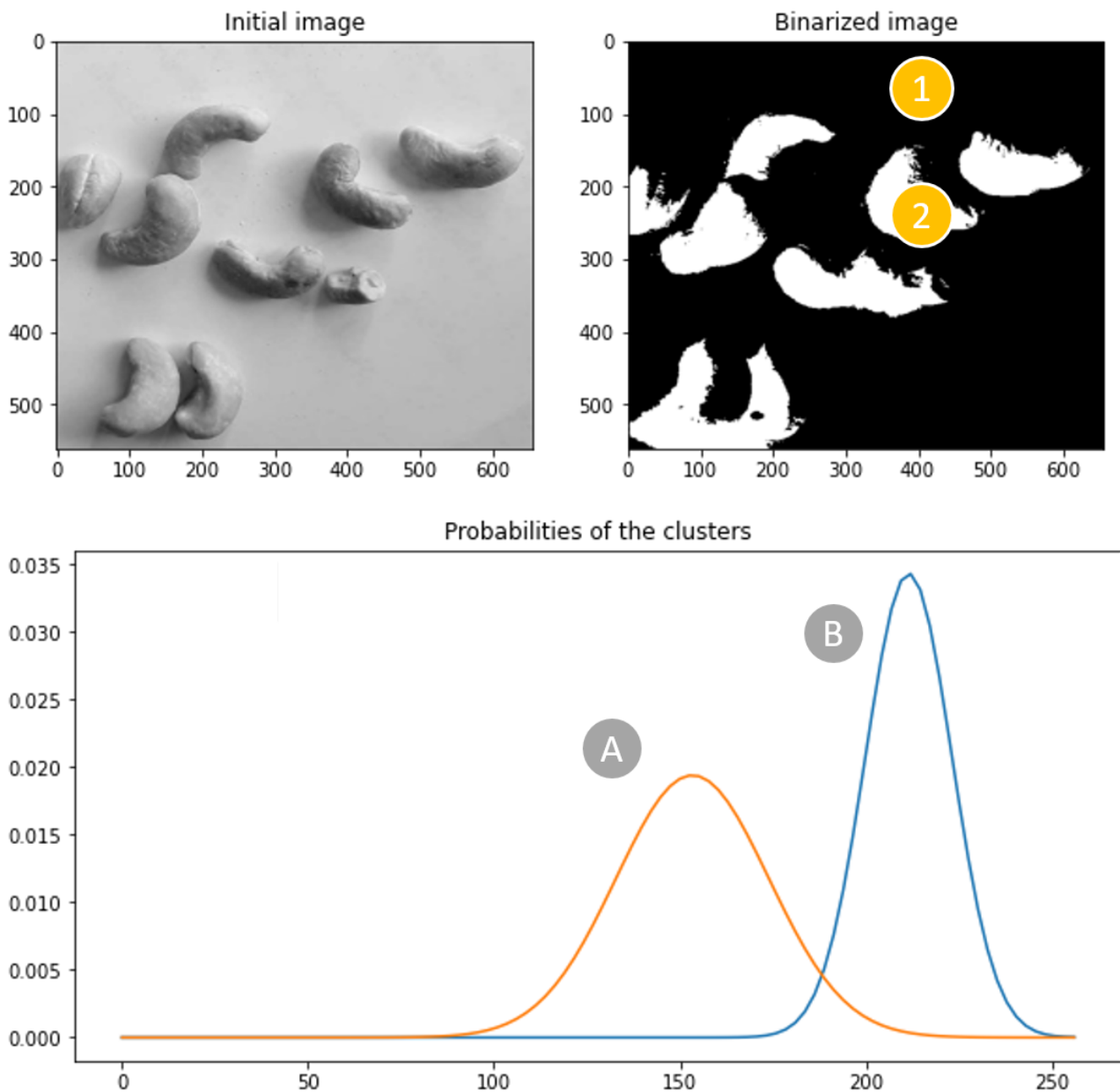
- ☒ a. A mayor tamaño de ventana, menor número de regiones obtendrán valores de NCC altos. ✓
- ☐ b. A menor tamaño de ventana, menor número de regiones obtendrán valores de NCC altos.
- ☒ c. A mayor tamaño de ventana, mayor tiempo de ejecución. ✓
- ☐ d. A menor tamaño de ventana, mayor tiempo de ejecución.

## Pregunta 37

Sin contestar

Valor: 1,00

La técnica de segmentación **Expectation-Maximization (EM)** también puede ser bastante útil en nuestro *pipeline*. Sabiendo que la imagen dada (izquierda) ha sido segmentada con el algoritmo de Expectation-Maximization utilizando la intensidad de cada píxel como característica. **¿Qué región de la imagen segmentada (1 y 2) se corresponde con qué función de densidad de probabilidad (A o B)?**



Selecciona una:

- ☐ a. 1 con B y 2 con A porque los píxeles de 2 tienen mayor variabilidad en intensidad que los de 1.
- ☐ b. 1 con A y 2 con B porque los píxeles de 2 están más concentrados espacialmente (y B tiene menor dispersión).
- ☐ c. Las dos con A porque el algoritmo de Expectation Maximization segmenta la imagen en clusters con funciones de densidad de probabilidad idénticas.
- ☐ d. 1 con A y 2 con B porque los píxeles de 2 tienen mayor variabilidad en intensidad que los de 1.

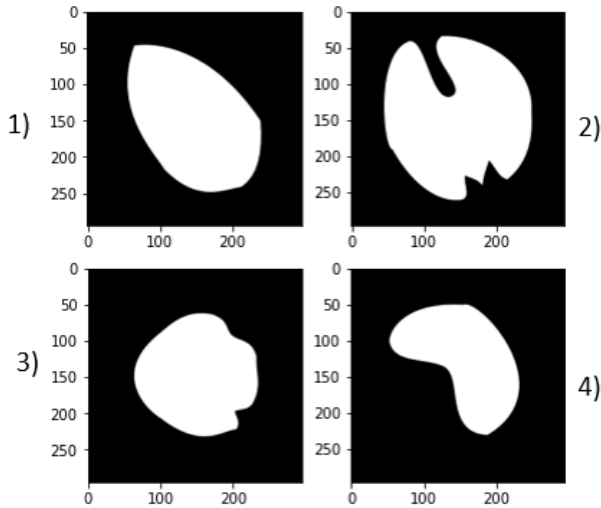
**Pregunta 38**

Correcta

Puntúa 1,00 sobre 1,00

La siguiente figura muestra frutos secos de 4 tipos distintos una vez ya han sido segmentados:

1. Almendra
2. Nuez
3. Avellana
4. Anacardo



El siguiente paso para, por ejemplo, clasificarlos automáticamente en estos tipos, es extraer una serie de **características** o **descriptores** de las regiones segmentadas.

La **compacidad** (*compactness*) es un descriptor simple pero bastante discriminativo. A continuación se muestran las compacidades de las cuatro regiones:

Compacidad de la almendra 1) : 0.06443  
Compacidad de la nuez 2) : 0.03704  
Compacidad de la avellana 3): 0.06552  
Compacidad del anacardo 4): 0.05176

**Indica la respuesta correcta:**

- ☐ a. Todas las compacidades calculadas son erróneas, ya que su valor debería ser mayor que uno.
- ☐ b. La compacidad de la almendra y de la nuez están intercambiadas, ya que la nuez debería tener una mayor compacidad dada su apariencia redondeada.
- ☐ c. Todas las compacidades calculadas son erróneas, ya que la nuez debería ser la de mayor compacidad, seguida del anacardo, posteriormente la almendra, y finalmente la avellana.
- ☒ d. Las compacidades mostradas son correctas



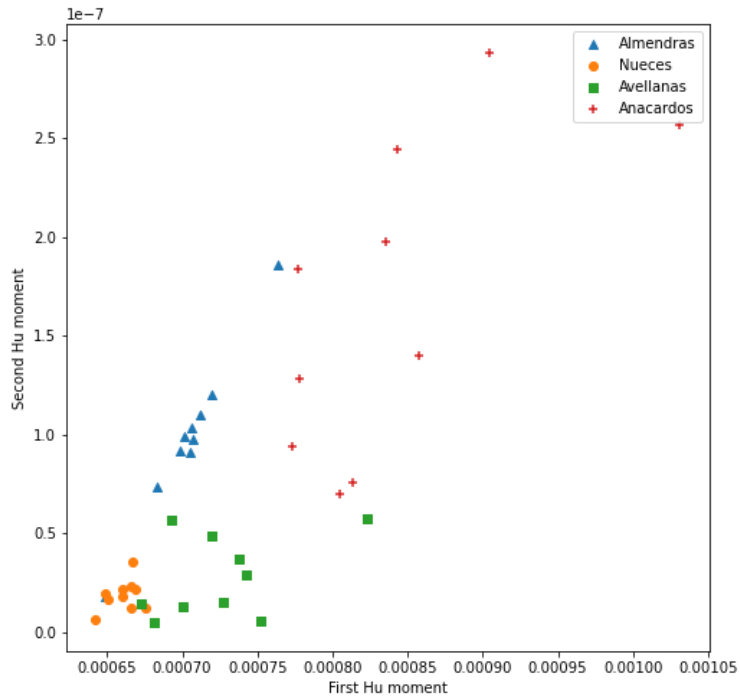
## Pregunta 39

Correcta

Puntúa 1,00 sobre 1,00

A la rica almendra nos ha facilitado diez imágenes segmentadas para un total de 4 tipos distintos de frutos secos (40 imágenes en total). En cada imagen aparece sólo un único fruto, y nos piden que los caractericemos empleando los **momentos de Hu**.

La siguiente gráfica muestra los dos primeros momentos de Hu para cada una de las imágenes dadas:



Indica cual afirmación es correcta:

- ☒ a. Los anacardos y las avellanas son separables empleando sólo el segundo momento de Hu.
- ☐ b. Los anacardos y las avellanas son separables empleando sólo el primer momento de Hu.
- ☐ c. El primer momento de Hu tiene un alto poder discriminativo para avellanas y anacardos.
- ☐ d. Para que los anacardos y las avellanas sean separables habrá que realizar una transformación no lineal del espacio de características.

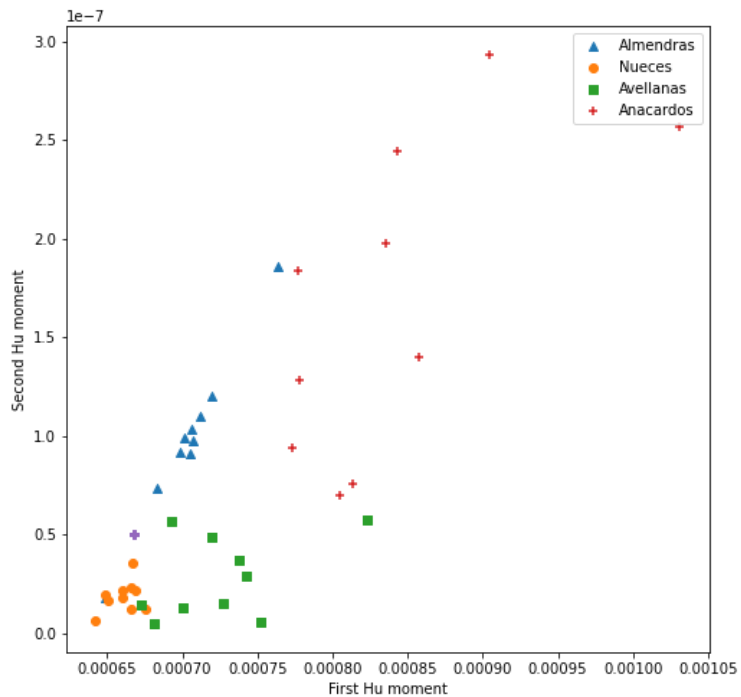


## Pregunta 40

Incorrecta

Puntúa 0,00 sobre 1,00

Dada la siguiente figura, que muestra los dos primeros momentos de Hu extraídos para 10 regiones segmentadas de 4 tipos distintos de frutos secos, ¿podría una nueva región caracterizada (cruz morada) clasificarse como una almendra?



- ☐ a. Sí, si se utiliza la distancia euclídea para clasificar.
- ☐ b. Sí, si se utiliza la distancia de Mahalanobis para clasificar.
- ☐ c. Sí, independientemente de la distancia que se utilice para clasificar el fruto.
- ☒ d. No, el fruto es una nuez porque es la clase más cercana.

✖

[◀ Encuesta sobre el uso de talleres](#)

Saltar a...

[2021-2022 Examen 14 Febrero 2ª parte \(from image formation\) ▶](#)





