

Comenzado el	jueves, 10 de diciembre de 2020, 15:04
Estado	Finalizado
Finalizado en	jueves, 10 de diciembre de 2020, 15:28
Tiempo empleado	23 minutos 12 segundos
Puntos	19,67/25,00
Calificación	7,87 de 10,00 (79%)

Pregunta **1**

Sin contestar

Puntúa como 1,00

El algoritmo SIFT para la extracción de características, ¿cómo evita el problema del escalado de la imagen en la localización de características?

- ☐ a. El algoritmo SIFT es robusto a la rotación e iluminación pero no al escalado.
- ☐ b. SIFT propone una detección de características multiescala, con el uso de ventanas de diferente tamaño.
- ☐ c. Utiliza el algoritmo de Harris para la detección de esquinas, que ya es robusto al escalado.

Respuesta incorrecta.

La respuesta correcta es:

SIFT propone una detección de características multiescala, con el uso de ventanas de diferente tamaño.

Pregunta **2**

Correcta

Puntúa 1,00 sobre 1,00

Cuál de los pasos siguientes NO pertenecen al algoritmo SIFT:

Seleccione una:

- ☒ a. Encontrar para cada punto el centroide más cercano.
- ☐ b. Calcular el descriptor;




Pregunta **3**

Correcta

Puntúa 1,00 sobre 1,00

Respecto a las fases del Backpropagation podemos decir que:

Seleccione una:

- ☐ a. Ninguna de las otras es correcta.
- ☒ b. Consta de varias fases, hacia delante, hacia atrás y la actualización de los pesos de todas las capas. 
- ☐ c. Consta de una única fase en la que se actualizan los pesos de todas las capas.

La respuesta correcta es: Consta de varias fases, hacia delante, hacia atrás y la actualización de los pesos de todas las capas.


Pregunta **4**

Correcta

Puntúa 1,00 sobre 1,00

Cuál es el filtro usado para suavizar la imagen en el Detector de Canny?

Seleccione una:

- ☒ a. Filtro Gaussiano 
- ☐ b. Ninguna de las otras respuestas
- ☐ c. Filtro de Mediana

La respuesta correcta es: Filtro Gaussiano

Pregunta **5**

Correcta

Puntúa 1,00 sobre 1,00

En el entrenamiento de los perceptrones de una neurona, 'sin capas ocultas', cuando utilizamos la Regla Delta, si después de transcurrir cierto número de iteraciones, todos los ejemplos están bien etiquetados, diremos que tenemos:

Seleccione una:

- ☐ a. No-separabilidad lineal

Pregunta **6**

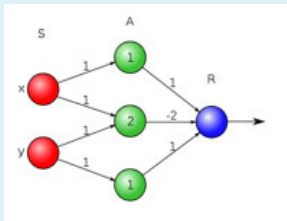
Correcta

Puntúa 1,00 sobre 1,00

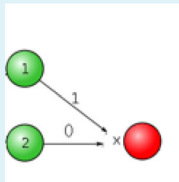
La representación de la función booleana AND mediante perceptrones es (Indica la respuesta correcta):

Seleccione una:

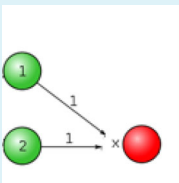
☐ a.



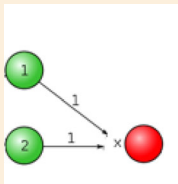
☐ b.



☒ c.



La respuesta correcta es:



Pregunta **7**

Correcta

Puntúa 1,00 sobre 1,00

En el reconocimiento de objetos, que se entiende por detección:

Pregunta **8**

Sin contestar

Puntuación como 1,00

3 Dada la siguiente imagen en escala de grises de tamaño 5x5,

0	1	2	3	4
1	1	2	3	4
2	1	2	3	4
3	1	2	3	4
4	1	2	3	4

y las matrices:

X1

0	1	3	6	10
1	3	7	13	21
3	6	12	21	33
6	13	21	33	49
10	18	28	43	63

X2

0	1	3	6	10
1	3	7	10	18
3	6	12	18	30
6	10	18	27	43
10	15	25	37	57

X3

0	1	3	6	10
1	3	7	13	21
3	6	12	21	33
6	10	18	30	46
10	15	25	40	60

Indica cuál de las tres sería su Imagen Integral:

Seleccione una:

☐ a. X3

☐ b. X2

Pregunta **9**

Correcta

Puntúa 1,00 sobre 1,00

Respecto a la convergencia de backpropagation:

Seleccione una:

- ☒ a. Una red neuronal converge cuando el error de validación se mantiene bajo y los ejemplos de entrenamiento no provocan cambios significativos en los pesos de la red. ✓
- ☐ b. Una red neuronal converge cuando el error de validación se mantiene alto y los ejemplos de entrenamiento no provocan cambios significativos en los pesos de la red.
- ☐ c. Una red neuronal converge cuando el error de validación se mantiene bajo y los ejemplos de entrenamiento provocan cambios significativos en los pesos de la red.

La respuesta correcta es: Una red neuronal converge cuando el error de validación se mantiene bajo y los ejemplos de entrenamiento no provocan cambios significativos en los pesos de la red.

Pregunta **10**

Correcta

Puntúa 1,00 sobre 1,00

Indica cuál de las siguientes afirmaciones es INCORRECTA acerca de la notación de "AdaBoost (Adaptive Boosting)":

Seleccione una:

- ☒ a. "i" indexa clasificadores (débiles), mientras que "t" indexa ejemplos. ✓
- ☐ b. "Zt" es una constante de normalización.
- ☐ c. "Dt" es dependiente respecto a la complejidad de los ejemplos.

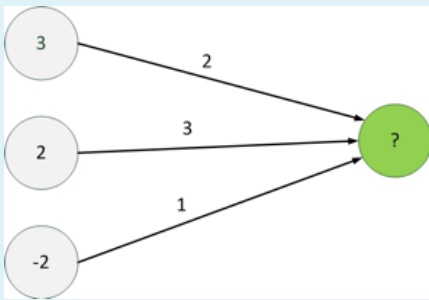
La respuesta correcta es: "i" indexa clasificadores (débiles), mientras que "t" indexa ejemplos.

Pregunta **11**

Correcta

Puntúa 1,00 sobre 1,00

¿Qué netinput recibe esta neurona (verde)?



Seleccione una:

- ☐ a. 4
- ☐ b. 12
- ☒ c. 10



La respuesta correcta es: 10

Pregunta **12**

Correcta

Puntúa 1,00 sobre 1,00

En el método de detección de caras de Viola&Jones, ¿qué usamos en la extracción de características?

Seleccione una:

- ☐ a. La imagen original.
- ☒ b. Una imagen integral.
- ☐ c. Un vector descriptor.



La respuesta correcta es: Una imagen integral.

Pregunta **13**

Correcta

Puntúa 1,00 sobre 1,00

Sobre el reconocimiento con características, ¿Que afirmación es correcta?:

Seleccione una:

- ☐ a. Solo extraemos los SIFT de una imagen por lo que no encontramos correspondencias entre un modelo y una imagen, no hace falta.
- ☒ b. Primero extraemos las características SIFT de una imagen "modelo" por lo tanto el objeto ahora es representado por sus características SIFT, luego tenemos una nueva imagen "escena" donde queremos buscar ese objeto, extraemos los SIFT de la nueva imagen y encontramos las correspondencias entre modelo y la nueva imagen. ✓
- ☐ c. Ninguna de las otras respuestas es correcta.

La respuesta correcta es: Primero extraemos las características SIFT de una imagen "modelo" por lo tanto el objeto ahora es representado por sus características SIFT, luego tenemos una nueva imagen "escena" donde queremos buscar ese objeto, extraemos los SIFT de la nueva imagen y encontramos las correspondencias entre modelo y la nueva imagen.

Pregunta **14**

Correcta

Puntúa 1,00 sobre 1,00

Las redes neuronales se basan en el tipo de aprendizaje:

Seleccione una:

- ☐ a. Por refuerzo
- ☐ b. No Supervisado
- ☒ c. Supervisado ✓

La respuesta correcta es: Supervisado

Pregunta **15**

Correcta

Puntúa 1,00 sobre 1,00

Selecciona la respuesta correcta sobre la segmentación basada en regiones:

Pregunta **16**

Sin contestar

Puntúa como 1,00

i	h(i)	ha(i)	I'	I'	<u>minv</u>	<u>totalpix</u>
0	1	1	0	0	1	9
1	3	4	1,1	1		
2	4	8		3		
3	1	9	3	3		

La figura anterior corresponde a la técnica de Ecuación de Histograma. Representa los resultados de los cálculos para Ecuación del Histograma de una imagen con cuatro niveles de gris. Siendo los valores de la primera columna I' , los resultantes de la ecuación sin redondear, el valor que falta en la primera columna I' (con un decimal) es:

Seleccione una:

- ☐ a. 2.6
- ☐ b. 2,7
- ☐ c. 3

La respuesta correcta es: 2.6

Pregunta **17**

Incorrecta

Puntúa -0,33 sobre 1,00

Sobre el algoritmo Viola&Jones podemos decir que:

Seleccione una:

- ☐ a. No le afecta el cambio de luminosidad.
- ☒ b. El objetivo es detectar y reconocer caras.
- ☐ c. El método tiene pocos falsos positivos y un alto porcentaje de detección correcta.

✗

Pregunta **18**

Correcta

Puntúa 1,00 sobre 1,00

¿Qué filtro utiliza el proceso de detección de Canny para suavizar la imagen?:

Seleccione una:

- ☐ a. Filtro de mediana.
- ☐ b. Filtro de media.
- ☒ c. Filtrado Gaussiano.



La respuesta correcta es: Filtrado Gaussiano.

Pregunta **19**

Correcta

Puntúa 1,00 sobre 1,00

En el Boosting los ejemplos del conjunto de aprendizaje que reciben pesos más altos son:

Seleccione una:

- ☐ a. Los del centro, ya que tenemos más certeza de sus resultados.
- ☒ b. Los ejemplos más cercanos a la frontera de decisión.
- ☐ c. Ninguna de las otras.



La respuesta correcta es: Los ejemplos más cercanos a la frontera de decisión.

Pregunta **20**

Correcta

Puntúa 1,00 sobre 1,00

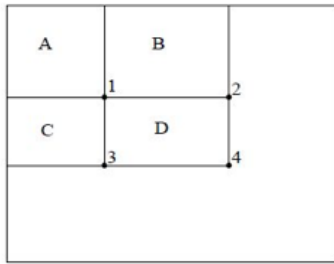
¿Qué afirmación sobre el método Bagging es correcta?

Seleccione una:

- ☒ a. Los modelos o clasificadores tienen los mismos pesos en la formación de la hipótesis final.



Puntuá 1,00 sobre 1,00



Selezione una:

- ☒ a. $B = \text{II}(2) - \text{II}(1)$
- ☐ b. $B = \text{II}(4) - \text{II}(1) - \text{II}(3)$
- ☐ c. $B = \text{II}(2)$

Puntuá 1,00 sobre 1,00

Selezione una:

- ☐ a. α surge de intentar optimizar h_t
- ☒ b. ϵ_t es el error asociado a h_t
- ☐ c. Ninguna de las otras es correcta.

La respuesta correcta es: ϵ_t es el error asociado a h_t

Pregunta **23**

Sin contestar

Puntuación como 1,00

¿Cuál es la imagen resultante de aplicar un filtro de mediana de tamaño 3x3 a la siguiente imagen?

20	23	30	31
22	21	29	30
23	24	32	33
29	31	34	37

Seleccione una:

☐ a.

20	23	30	31
22	24	28	30
23	26	30	33
29	31	34	37

☐ b.

20	23	30	31
22	25	28	30
23	27	30	33
29	31	34	37

☐ c.

20	23	30	31
22	23	30	30
23	29	31	33
29	31	34	37

La respuesta correcta es:

20	23	30	31
22	23	30	30
23	29	31	33

Pregunta **24**

Correcta

Puntúa 1,00 sobre 1,00

En cuanto a la segmentación basada en regiones de una imagen, indica la respuesta correcta

Seleccione una:

- ☐ a. En el crecimiento de regiones utilizamos un test de similaridad en el que si un píxel no lo cumple se descarta y no forma parte de ninguna región.
- ☒ b. En el método de Crecimiento de regiones podemos empezar por cualquier píxel de la imagen pero es mejor lanzar varios puntos de partida "semillas" ✓
- ☐ c. Según el criterio de Partición de regiones aplicamos un detector de aristas para buscar los píxeles iniciales.

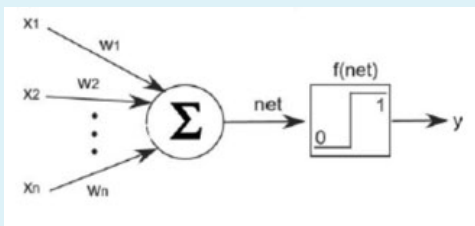
La respuesta correcta es: En el método de Crecimiento de regiones podemos empezar por cualquier píxel de la imagen pero es mejor lanzar varios puntos de partida "semillas"

Pregunta **25**

Correcta

Puntúa 1,00 sobre 1,00

Acercas de las neuronas artificiales como la de la figura,



indica que afirmación es correcta:

Seleccione una:

- ☒ a. W_1, W_2, \dots, W_n son los pesos sinápticos y determinan la influencia de cada entrada en la activación de la neurona, siendo excitatoria si W_i es positivo o inhibitoria si W_i es negativo. ✓
- ☐ b. X_1, X_2, \dots, X_n admiten cualquier tipo de entrada.
- ☐ c. La suma de todas las entradas ponderadas $f(\text{net})$ es el valor 'y' de salida de la neurona.

La respuesta correcta es: W_1, W_2, \dots, W_n son los pesos sinápticos y determinan la influencia de cada entrada en la activación de la neurona,