

Comenzado el	Monday, 6 de September de 2021, 16:21
Estado	Finalizado
Finalizado en	Saturday, 11 de September de 2021, 02:40
Tiempo empleado	4 días 10 horas
Calificación	10,00 de 10,00 (100%)

Pregunta 1

Correcta

Se puntúa 0,30 sobre 0,30

Indique el valor de verdad de la siguiente afirmación: "El aprendizaje automático profundo pertenece a la rama deductiva de la Inteligencia Artificial".

Seleccione una:

- ☐ Verdadero
- ☒ Falso ✓

FALSO. La rama deductiva de la IA es la que hace uso de la lógica para generar conocimiento nuevo a partir de lo que se conoce como verdadero, en cambio la rama inductiva de la IA es la que aprende a partir de los datos o ejemplos.

La respuesta correcta es 'Falso'

Pregunta 2

Correcta

Se puntúa 0,30 sobre 0,30

Indique el valor de verdad de la siguiente afirmación: "Entrenar una RN para resolver una tarea predictiva requiere de ejemplos etiquetados".

Seleccione una:

- ☒ Verdadero ✓
- ☐ Falso

VERDADERO. La red neuronal a través de la inspección reiterada de los ejemplos aprenderá la relación existente entre las entradas dadas y las salidas esperadas. Por lo tanto, requiere conocer la respuesta o etiqueta de cada ejemplo suministrado.

La respuesta correcta es 'Verdadero'

Pregunta 3

Correcta

Se puntúa 0,30 sobre 0,30

Indique el valor de verdad de la siguiente afirmación: "El aprendizaje no supervisado no se utiliza en Redes Neuronales".

Seleccione una:

- ☐ Verdadero
- ☒ Falso ✓

FALSO. Las redes neuronales también pueden resolver tareas de segmentación o agrupamiento para identificar características descriptivas de los datos. Este tpio de tareas no requiere contar con datos etiquetados.

La respuesta correcta es 'Falso'

Pregunta **4**

Correcta

Se puntúa 1,25 sobre 1,25

Identifique a qué tipo pertenece cada una de las siguientes tareas

Describir las principales características de mis clientes.

Descriptiva



Determinar, a partir de las características de un vehículo, su nivel de seguridad.

Predictiva



Identificar las particularidades más distintivas de un grupo de estudiantes.

Descriptiva



Dada una solicitud de acceso, determinar si tiene autorización o no.

Predictiva



Predecir la probabilidad de que un paciente padezca cierta enfermedad.

Predictiva



Respuesta correcta

La respuesta correcta es: Describir las principales características de mis clientes. → Descriptiva, Determinar, a partir de las características de un vehículo, su nivel de seguridad. → Predictiva, Identificar las particularidades más distintivas de un grupo de estudiantes. → Descriptiva, Dada una solicitud de acceso, determinar si tiene autorización o no. → Predictiva, Predecir la probabilidad de que un paciente padezca cierta enfermedad. → Predictiva

Pregunta **5**

Correcta

Se puntúa 0,30 sobre 0,30

Indique el valor de verdad de la siguiente afirmación: "Toda variable cualitativa es también una variable nominal"

Seleccione una:

☐ Verdadero

☒ Falso

La respuesta correcta es 'Falso'

Pregunta **6**

Correcta

Se puntúa 0,30 sobre 0,30

Indique el valor de verdad de la siguiente afirmación: "Es posible calcular la moda de un atributo ordinal"

Seleccione una:

☒ Verdadero

☐ Falso

VERDADERO. Se trata de identificar cuál es valor que más veces aparece. Puede calcularse tanto sobre cualitativos como sobre numéricos.

La respuesta correcta es 'Verdadero'

Pregunta **7**

Correcta

Se puntúa 0,30 sobre 0,30

Indique el valor de verdad de la siguiente afirmación: "No es posible calcular la mediana de un atributo nominal".

Seleccione una:

☒ Verdadero

☐ Falso

VERDADERO porque un atributo nominal no tiene orden.

La respuesta correcta es 'Verdadero'

Pregunta **8**

Correcta

Se puntúa 0,30
sobre 0,30

Indique el valor de verdad de la siguiente afirmación: "Al completar el cuadro del ejercicio 1 de la práctica 1 se observa que en la tabla AUTOS.CSV pueden encontrarse atributos de los 4 tipos vistos en clase: numérico discreto, numérico continuo, categórico nominal y categórico ordinal".

Seleccione una:

- ☒ Verdadero ✓
- ☐ Falso

VERDADERO. La tabla autos.csv contiene 5 atributos numéricos discretos, 11 numéricos continuos, 10 categóricos nominales y 2 categóricos ordinales.

La respuesta correcta es 'Verdadero'

Pregunta **9**

Correcta

Se puntúa 0,50
sobre 0,50

Sobre una muestra de 100 valores de un atributo numérico se calcularon los valores de media, mediana y moda. Indique cuáles son las métricas cuyos valores podrían modificarse si se eliminan los dos valores más bajos y los dos más altos

Seleccione una o más de una:

- ☐ a. Mediana
- ☒ b. Media ✓
- ☒ c. Moda ✓

Respuesta correcta

La MEDIA podría modificarse porque habría 4 valores menos para promediar y la MODA porque con 4 valores menos, otro podría ser el valor que más veces aparece. La MEDIANA no se verá modificada porque seguirá siendo el promedio de los 2 valores centrales.

Las respuestas correctas son: Media, Moda

Pregunta **10**

Correcta

Se puntúa 0,50
sobre 0,50

Indique el valor de verdad de la siguiente afirmación: "Si un atributo no posee valores atípicos, los valores de los bigotes inferior y superior coincidirán con los valores mínimo y máximo respectivamente".

Seleccione una:

- ☒ Verdadero ✓
- ☐ Falso

VERDADERO. Los valores de los bigotes son los valores del atributo más extremos dentro del intervalo $[Q1-1.5 \cdot RIC; Q3+1.5 \cdot RIC]$. Si no hay valores atípicos, todos los valores del atributo estarán comprendidos dentro de este intervalo.

La respuesta correcta es 'Verdadero'

Pregunta **11**

Correcta

Se puntúa 0,30
sobre 0,30

Indique el valor de verdad de la siguiente afirmación utilizando los valores del cuadro del ejercicio 5 de la práctica 1: "Al menos el 25% de los autos que utilizan combustible diésel cuestan más de 19300 USD"

Seleccione una:

- ☒ Verdadero ✓
- ☐ Falso

VERDADERO. $Q3=19375.5$ por que sería correcto decir que el 75% de los autos diesel cuestan más que ese valor en USD. Por lo tanto también cuestan más de 19300 USD.

La respuesta correcta es 'Verdadero'

Pregunta **12**

Correcta

Se puntúa 0,30
sobre 0,30

Indique el valor de verdad de la siguiente afirmación utilizando los valores del cuadro del ejercicio 5 de la práctica 1: "Es atípico encontrar un auto naftero (fuel-type=gas) que cueste menos de 7600 USD."

Seleccione una:

- ☐ Verdadero
- ☒ Falso ✓

FALSA. $Q1=7906$ y $RIC=8376$. Para ser atípico debería estar por debajo de $Q1-1.5*RIC=-4955$

La respuesta correcta es 'Falso'

Pregunta **13**

Correcta

Se puntúa 0,30
sobre 0,30

Indique el valor de verdad de la siguiente afirmación: "Utilizando únicamente los valores del cuadro del ejercicio 5 de la práctica 1 es posible afirmar que la mayoría de los vehículos utiliza nafta (fuel-type=gas)"

Seleccione una:

- ☐ Verdadero
- ☒ Falso ✓

FALSO. Los valores del cuadro no permiten hacer afirmaciones sobre la cantidad de vehículos sino sobre la dispersión de los valores de precio.

La respuesta correcta es 'Falso'

Pregunta **14**

Correcta

Se puntúa 0,30
sobre 0,30

Indique el valor de verdad de la siguiente afirmación utilizando los valores del cuadro del ejercicio 5 de la práctica 1: "Todos los valores de precio atípicos de los vehículos nafteros (fuel-type=gas) son leves"

Seleccione una:

- ☐ Verdadero
- ☒ Falso ✓

FALSO. $Q3+3*RIC=15985+3*8376=41113$ y el máximo es 45400. Por lo tanto, hay valores atípicos extremos.

La respuesta correcta es 'Falso'

Pregunta **15**

Correcta

Se puntúa 0,50
sobre 0,50

Dado un conjunto de datos con 3 atributos numéricos y 2 nominales, se quiere calcular la matriz de correlación entre los mismos. Luego de seleccionar todos los atributos posibles para el cálculo de la correlación, ¿qué tamaño tendrá la matriz de correlación?

Seleccione una:

- ☐ a. 2x2
- ☐ b. 2x3
- ☐ c. 3x2
- ☐ d. 4x4
- ☐ e. 5x5
- ☒ f. 3x3 ✓

Respuesta correcta

La correlación solo se puede calcular sobre atributos numéricos, por ende quedan 3 de ellos. Como la correlación es entre todos los pares, la matriz tiene tamaño 3x3. La matriz de correlación es una matriz cuadrada simétrica que muestra los coeficientes de correlación entre todos los pares posibles de atributos numéricos.

La respuesta correcta es: 3x3

Pregunta **16**

Correcta

Se puntúa 0,30
sobre 0,30

En base a los valores de la matriz de correlación del ejercicio 7 de la práctica 1, indique el valor de verdad de la siguiente afirmación: "Es de esperar que los autos más baratos tengan un menor rendimiento de combustible en ruta (atributo "highway-mpg")".

Seleccione una:

- ☐ Verdadero
- ☒ Falso ✓

FALSO. $\text{Corr}(\text{Price}, \text{highway-mpg}) = -0.705$ es decir que presentan una correlación negativa leve por lo que debería esperarse que cuando un atributo suba de valor el otro baje; es decir que a menor precio del vehículo mayor rendimiento de combustible y viceversa.

La respuesta correcta es 'Falso'

Pregunta **17**

Correcta

Se puntúa 0,30
sobre 0,30

En base a los valores de la matriz de correlación del ejercicio 7 de la práctica 1, indique el valor de verdad de la siguiente afirmación: "A mayor tamaño de motor, mayor precio"

Seleccione una:

- ☒ Verdadero ✓
- ☐ Falso

VERDADERO. $\text{Corr}(\text{Price}, \text{engine-size}) = 0.872$ es decir que presentan una correlación positiva fuerte por lo que debería esperarse que si se incrementa el valor de uno de los atributos el otro también se incremente; es decir que a mayor precio mayor tamaño de motor y viceversa.

La respuesta correcta es 'Verdadero'

Pregunta **18**

Correcta

Se puntúa 0,30
sobre 0,30

En base a los valores de la matriz de correlación del ejercicio 7 de la práctica 1, indique el valor de verdad de la siguiente afirmación: "Es de esperar que los autos con motor chico (bajo valor del atributo "engine-size") tengan buenos rendimientos de combustible en ruta (atributo "highway-mpg").

Seleccione una:

- ☒ Verdadero ✓
- ☐ Falso

VERDADERO. $\text{Corr}(\text{engine-size}, \text{highway-mpg}) = -0.677$ es decir que presentan una correlación negativa leve por lo que debería esperarse que cuando un atributo suba de valor el otro baje; es decir que a menor tamaño de motor mayor rendimiento de combustible y viceversa.

La respuesta correcta es 'Verdadero'

Pregunta **19**

Correcta

Se puntúa 0,30
sobre 0,30

En base a los valores de la matriz de correlación del ejercicio 7 de la práctica 1, indique el valor de verdad de la siguiente afirmación: "Los atributos "bore" y "compression-ratio" son linealmente independientes.

Seleccione una:

- ☐ Verdadero
- ☒ Falso ✓

FALSO. Que $\text{corr}(\text{"bore"}, \text{"compression-ratio"}) = 0$ no significa que sean independientes sino que no están correlacionados linealmente.

La respuesta correcta es 'Falso'

Pregunta **20**

Correcta

Se puntúa 0,30
sobre 0,30

En base a los valores de la matriz de correlación del ejercicio 7 de la práctica 1, indique el valor de verdad de la siguiente afirmación: "Posiblemente, el valor del atributo "symboling", correspondiente al factor de riesgo del auto, será menor en los autos de mayor precio.

Seleccione una:

- ☐ Verdadero
- ☒ Falso ✓

FALSO. Los atributos no se encuentran correlacionados linealmente por lo que no es posible afirmar esto en base a este valor.

La respuesta correcta es 'Falso'

Pregunta **21**

Correcta

Se puntúa 0,30
sobre 0,30

Indique el valor de verdad de la siguiente afirmación: "La discretización y la normalización son transformaciones válidas sólo sobre atributos numéricos".

Seleccione una:

- ☒ Verdadero ✓
- ☐ Falso

VERDADERO. Ambas transformaciones exigen la realización de cálculos

La respuesta correcta es 'Verdadero'

Pregunta **22**

Correcta

Se puntúa 0,30
sobre 0,30

Indique el valor de verdad de la siguiente afirmación: "La normalización lineal uniforme no es muy sensible a valores fuera de rango".

Seleccione una:

- ☐ Verdadero
- ☒ Falso ✓

FALSO porque los valores fuera de rango precisamente alteran el rango de la variable. Los valores fuera de rango hacen que el divisor se haga muy grande, lo que impide que los valores normalizados tengan una distribución uniforme en [0,1].

La respuesta correcta es 'Falso'

Pregunta **23**

Correcta

Se puntúa 0,30
sobre 0,30

Indique el valor de verdad de la siguiente afirmación: "La tipificación o normalización de un atributo utilizando su media y su desvío generan sólo valores en el intervalo [-1,1]".

Seleccione una:

- ☐ Verdadero
- ☒ Falso ✓

FALSO. Los valores resultantes pueden estar en cualquier rango desde -inf hasta inf.

La respuesta correcta es 'Falso'

Pregunta **24**

Correcta

Se puntúa 0,50 sobre 0,50

Indique el valor de verdad de la siguiente afirmación: "Si luego de discretizar por rango el atributo “engine-size” del archivo autos.csv en tres intervalos llamados Chico, Mediano y Grande se dibuja un diagrama de barras, se observará que la altura de la barra correspondiente al valor Chico contiene más del 75% de los ejemplos.

Seleccione una:

- ☒ Verdadero ✓
- ☐ Falso

VERDADERO. Las alturas de las barras serán: Chico-->161, Mediano-->39, Grande-->5. Es decir que el 78% (171/205=0.7853) de los ejemplos corresponde al valor Chico.

La respuesta correcta es 'Verdadero'

Pregunta **25**

Correcta

Se puntúa 0,50 sobre 0,50

Indique el valor de verdad de la siguiente afirmación: "Si luego de discretizar por frecuencia el atributo “engine-size” del archivo autos.csv en cinco intervalos llamados Muy chico, Chico, Mediano, Grande y Muy Grande se dibuja un diagrama de barras, se observará que cada uno de estos valores posee la misma frecuencia.

Seleccione una:

- ☐ Verdadero
- ☒ Falso ✓

FALSO porque hay valores repetidos. Las alturas de las barras serán: Muy Chico-->52, Chico-->36, Mediano-->42, Grande-->38, Muy grande-->37.

La respuesta correcta es 'Falso'

Pregunta **26**

Correcta

Se puntúa 0,55 sobre 0,55

Se quiere numerizar un atributo cualitativo llamado “PRENDA” con 3 valores “Camisa”, “Pantalón” y “Remera”. Marque la representación que debe utilizarse:

Seleccione una:

- ☒ a. Numerización binaria, creando un atributo binario (con valor 0 o 1) por cada valor original. ✓
- ☐ b. Numerización entera, codificando con los valores 1, 2 y 3 a los valores originales.

Respuesta correcta

Lo correcto es utilizar representación binaria o dummy porque los valores originales no son ordinales. Si se utiliza la numerización utilizando un valor entero se introduciría un orden entre los valores que no existe en el conjunto original.

La respuesta correcta es: Numerización binaria, creando un atributo binario (con valor 0 o 1) por cada valor original.