|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Tipo de actividad | Quiz/Cuestionario | | | |
| Título de la actividad (como se verá en plataforma)  *Aquí se pone el título que el estudiante verá en la plataforma (vista lateral y vista por semanas)* | DBSCAN | | | |
| Objetivo(s) de la semana a la que apunta esta actividad  *Estos deben coincidir con la información de la tabla que está más adelante, en la que se verifican preguntas frente a objetivos.* |  | | | |
| ¿Es sumativa?  *Seleccionar con X* | Sí [ ] | No | | |
| Número de intentos máximos (Si es formativo anote NA) |  | | | |
| Tiempo de la actividad  *Horas:Minutos* |  | | | |
| **Tipo de comentario**  *Se refiere a la retroalimentación de la pregunta y de la actividad en general. (seleccionar una opción con [X])* | Completo [ ] | | Parcial [ ] | Limitado [ ] |
| *Completo: el estudiante podrá ver la puntuación total y el porcentaje de preguntas correctas, puntaje por pregunta y estado de cada una (correcta/incorrecta), retroalimentación de las preguntas y la/s rúbricas utilizadas para la calificación.* | | *Parcial: El estudiante dejará de ver la retroalimentación de las preguntas.* | *Limitado: el estudiante únicamente podrá ver la puntuación total y el porcentaje de preguntas correctas*. |
| **Plantilla de cuestionario**  **Opciones múltiples**   1. **Múltiples respuestas correctas** 2. **Única respuesta correcta**   **Respuesta libre**   1. **Coincidencia de texto** 2. **Expresión matemática** 3. **Numérico** 4. **Expresión regular** 5. **Expresión de código**   **Reflexión**   1. **Opción múltiple de reflexión** 2. **Opción única de reflexión** 3. **Respuesta de texto de reflexión**   **Personalizado**   1. **Pregunta de complemento** | *Más adelante en este documento encuentra el formato que debe seguir para preguntas de opción múltiple con única o múltiple respuesta. Si tenemos otras preguntas, podemos revisar para indicar el formato en que debe presentarse.*  *Las preguntas que se llaman de Reflexión dan el punto al estudiante independiente de su respuesta.*  *Aspectos importantes para tener presentes en la construcción de preguntas y opciones de respuesta:*  *1. Cada opción de respuesta debe tener retroalimentación.*  *2. Todas las opciones de respuesta deberían ser lógicas y acordes con el tema estudiado, la idea con estas es propiciar cierta discriminación que permita verificar las comprensiones de los estudiantes.*  *3. La retroalimentación no debe ofrecer la respuesta correcta, sino centrarse en la razón de la equivocación. Esto es más sencillo de lograr cuando se tiene en cuenta el punto anterior. Es difícil crear una retroalimentación formativa para una opción “descabellada” o “ilógica”.*  *4. No se sugiere opciones como ninguna de las anteriores o todas las anteriores.*  *5. Por defecto, está configurado para que las opciones de respuesta se muestren en diferente orden cada vez. Si se necesita mostrar en algún orden específico debemos indicarlo.*  *6. Por defecto, todas las preguntas se ponderan con el mismo valor. Si se quiere algo diferente, debemos indicarlo.*  *7. Por accesibilidad, cuidar que si una pregunta tiene una imagen, el texto explique lo necesario para que quien no accede a la imagen pueda responder la pregunta.* | | | |

**Preguntas con el formato de la plantilla**

**Question 1**

Si usamos el algoritmo DBSCAN y definimos eps = 1 cm y Minpts = 1. Si al calcular la distancia entre p y q y encontramos que es 4cm podemos concluir que:

A: p y q deben estar en segmentos separados.

Feedback: Pueden estar en un mismo segmento si están conectados a partir de otros puntos.

B: p y q podrían estar en un mismo segmento.

Feedback: Siempre y cuando estén conectados por otros puntos es correcto.

C: p y q podrían no pertenecer a ningún segmento.

Feedback: Si no los conectan otros puntos, serían marcados como atípicos.

\*D: B y C son correctas.

Feedback: B es correcta si están densamente conectados por otros puntos, de lo contrario es cierto C.

**Question 2**

¿Cuál es una desventaja de este método?

A: Los segmentos resultantes pueden tener formas no esféricas.

Feedback: esta libertad en las formas de los segmentos es una ventaja.

\*B: El algoritmo requiere que no existan grandes diferencias en las densidades que conforman los puntos.

Feedback: correcto pues los parámetros eps y minpts son constantes.

C: Los parámetros del modelo no son fácilmente interpretables.

Feedback: Por el contrario, si se entiende bien los datos, es fácil definir estos parámetros gracias a que los parámetros son una distancia mínima y un número de puntos mínimo.

D: El algoritmo necesita especificar muchos parámetros.

Feedback: El algoritmo solo necesita que se le definan el parámetro eps y minpts.

**Question 3**

Además de segmentar ¿Para qué puede ser usado este algoritmo?

A: Para predecir una variable continua.

Feedback: DBSCAN no es un algoritmo de aprendizaje supervisado.

B: Para predecir una variable categórica que sea igual al número de segmentos resultantes.

Feedback: DBSCAN no es un algoritmo de aprendizaje supervisado.

\*C: Para detectar datos atípicos de forma multivariada.

Feedback: Los puntos no alcanzables pueden ser entendidos como atípicos si los parámetros iniciales están bien definidos.

D: Para reducir el número de variables en un modelo.

Feedback: Este algoritmo no es útil para seleccionar las variables más importantes.

**Question 4**

¿Cuál es la complejidad del algoritmo DBSCAN?

\*A: O(N^2)

Feedback: pues para cada punto se deben buscar sus vecinos.

B: O(N)

Feedback: O(N^2) pues para cada punto se deben buscar sus vecinos.

C: O(N/2)

Feedback: O(N^2) pues para cada punto se deben buscar sus vecinos.

D: O(N^N)

Feedback: O(N^2) pues para cada punto se deben buscar sus vecinos.

**Question 5**

¿Cuál es el número máximo de segmentos que puede encontrar este método para unos parámetros eps y minpts dados?

A: N/minpts.

Feedback: Cada segmentos debe tener por lo menos minpts.

B: N.

Feedback: Cada segmentos debe tener por lo menos minpts.

C: El número de segmentos los define el usuario.

Feedback: El algoritmo no necesita que se definan el número de segmentos a priori.

D: Depende de la distancia máxima entre observaciones.

Feedback: Cada segmentos debe tener por lo menos minpts por lo que se pueden tener N/minpts.