

1. Which of these best describes unsupervised learning?

1 / 1 punto

- ☐ A form of machine learning that finds patterns without using a cost function.
- ☐ A form of machine learning that finds patterns using labeled data (x, y)
- ☐ A form of machine learning that finds patterns in data using only labels (y) but without any inputs (x) .
- ☒ A form of machine learning that finds patterns using unlabeled data (x) .

✓ **Correcto**

Unsupervised learning uses unlabeled data. The training examples do not have targets or labels "y". Recall the T-shirt example. The data was height and weight but no target size.

2.

1 / 1 punto

Which of these statements are true about K-means? Check all that apply.

- ☒ If you are running K-means with $K = 3$ clusters, then each $c^{(i)}$ should be 1, 2, or 3.

✓ **Correcto**

$c^{(i)}$ describes which centroid example (i) is assigned to. If $K = 3$, then $c^{(i)}$ would be one of 1, 2 or 3 assuming counting starts at 1.

- ☒ If each example x is a vector of 5 numbers, then each cluster centroid μ_k is also going to be a vector of 5 numbers.

✓ **Correcto**

The dimension of μ_k matches the dimension of the examples.

- ☐ The number of cluster centroids μ_k is equal to the number of examples.

- ☒ The number of cluster assignment variables $c^{(i)}$ is equal to the number of training examples.

✓ **Correcto**

$c^{(i)}$ describes which centroid example (i) is assigned to.

3.

1 / 1 punto

You run K-means 100 times with different initializations. How should you pick from the 100 resulting solutions?

- ☐ Pick the last one (i.e., the 100th random initialization) because K-means always improves over time
- ☐ Average all 100 solutions together.
- ☐ Pick randomly -- that was the point of random initialization.
- ☒ Pick the one with the lowest cost J

✓ **Correcto**

K-means can arrive at different solutions depending on initialization. After running repeated trials, choose the solution with the lowest cost.

4. You run K-means and compute the value of the cost function $J(c^{(1)}, \dots, c^{(m)}, \mu_1, \dots, \mu_K)$ después de cada iteración. ¿Cuál de estas afirmaciones debería ser cierta?

1 / 1 punto

- ☐ El costo puede ser mayor o menor que el costo de la iteración anterior, pero disminuye a largo plazo.
- ☒ El costo disminuirá o permanecerá igual después de cada iteración.
- ☐ No existe una función de costo para el algoritmo de K-medias.
- ☐ Debido a que K-means intenta maximizar el costo, el costo siempre es mayor o igual que el costo de la iteración anterior.

✓ **Correcto**

El costo nunca aumenta. K-medias siempre converge.

5. En K-medias, el método del codo es un método para

1 / 1 punto

- ☒ Elija el número de grupos K
- ☐ Elija la mejor cantidad de muestras en el conjunto de datos
- ☐ Elija el número máximo de ejemplos para cada grupo
- ☐ Elija la mejor inicialización aleatoria

✓ **Correcto**

El método del codo traza un gráfico entre el número de grupos K y la función de costo. La 'curva' en la curva de costo puede sugerir un valor natural para K. Tenga en cuenta que esta característica puede no existir o ser significativa en algunos conjuntos de datos.