

Ejercicios - Test

- 1 C ¿Cuál de las siguientes afirmaciones respecto a proyecciones lineales es, en general, *verdadera*?
- A) Al usar D vectores de proyección se puede reconstruir sin error todo $\mathbf{x} \in \mathbb{R}^D$
 - B) Al usar D vectores de proyección de módulo unitario se puede reconstruir sin error todo $\mathbf{x} \in \mathbb{R}^D$
 - C) Al usar D vectores de proyección de módulo unitario y ortogonales se puede reconstruir sin error todo $\mathbf{x} \in \mathbb{R}^D$
 - D) Al usar k vectores de proyección de ortogonales con $k < D$ puede reconstruir sin error todo $\mathbf{x} \in \mathbb{R}^D$
- 2 C Con respecto a PCA, ¿cuál de las siguientes afirmaciones es *falsa*?
- A) Obtiene una matriz de proyección lineal con los k primeros vectores propios
 - B) Obtiene una proyección lineal que minimiza el error de reconstrucción
 - C) Obtiene una proyección lineal que minimiza el error de clasificación
 - D) Se debe restar la media de los vectores de aprendizaje previamente a cualquier vector antes de proyectarlo

Ejercicios - Test

- 3 B Sea un problema donde las muestras se representan en un espacio de $D = 1000$ dimensiones para el cual se dispone de $n = 200$ muestras de aprendizaje. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es *falsa*?
- A) Se podrá aplicar PCA aunque $n < D$
 - B) Tendremos sólo n vectores propios
 - C) La matriz de covarianza de los datos es de tamaño $D \times D$
 - D) Los vectores propios tendrán D dimensiones
- 4 D Desde el punto de vista gráfico, hacer una proyección basada en PCA:
- A) Permite la representación en el plano de los datos
 - B) Proyecta sobre los vectores propios de mínima varianza
 - C) Proyecta sobre los ejes de menor valor propio asociado
 - D) Descarta los ejes de menor varianza