**Prueba tus conocimientos**

**PUNTOS TOTALES DE 4**

**1.Pregunta 1**

**¿Cuáles de las siguientes afirmaciones son ciertas?**

* ***Los kernels permite aplicar un clasificador SVM a conjuntos que no son linealmente separables.***
* La solución del SVM busca maximizar la distancia entre todas las muestras de entrenamiento.
* El hiperplano solución del SVM depende de todas las muestras de entrenamiento.
* ***La solución del SVM es siempre un hiperplano.***

**2.Pregunta 2**

**¿Cuáles de las siguientes afirmaciones son ciertas?**

* ***En la solución del SVM dual únicamente necesitamos el producto escalar entre las muestras.***
* ***La solución del hiperplano del SVM se obtiene como combinación lineal sólo de los vectores de soporte.***
* Para aplicar un SVM a conjuntos no linealmente separables es necesario definir una transformación explícita en un nuevo espacio de características.
* ***La solución del SVM se puede resolver como un problema de optimización cuadrática utilizando multiplicadores de Lagrange.***

**3.Pregunta 3**

**¿Cuáles de las siguientes afirmaciones son ciertas?**

* Cuando utilizamos variables de holgura, la formulación dual permite ajustar de forma automática el factor de regularización.
* ***Para aumentar la tolerancia a errores hay que fijar un factor de regularización bajo.***
* Las variables de holgura relajan la condición del margen permitiendo que algunas muestras que no son los vectores de soporte contribuyan también a la definición del hiperplano solución.
* Las variables de holgura permiten resolver de forma perfecta problemas que no son linealmente separables.

**4.Pregunta 4**

**¿Cuáles de las siguientes afirmaciones son ciertas?**

* ***Las funciones de Kernel suelen tener algún parámetro que hay que ajustar por validación cruzada.***
* Cuando queremos clasificar una nueva muestra con un SVM entrenado utilizando una función de *kernel*necesitamos calcular el valor de la función de *Kernel*entre la nueva muestra y todas las muestras del conjunto de entrenamiento.
* La utilización de una función de *kernel*es incompatible con la utilización de variables de holgura.
* ***Mediante la utilización de funciones de kernel podemos transformar las muestras a un nuevo espacio de características y encontrar una frontera de separación lineal en este nuevo espacio.***