

Nombre:

DNI:

## Cuestionario

*Cada respuesta válida se contabiliza con 1 punto. Por cada fallo se resta 0,5 puntos*

*Marcar la opción correcta*

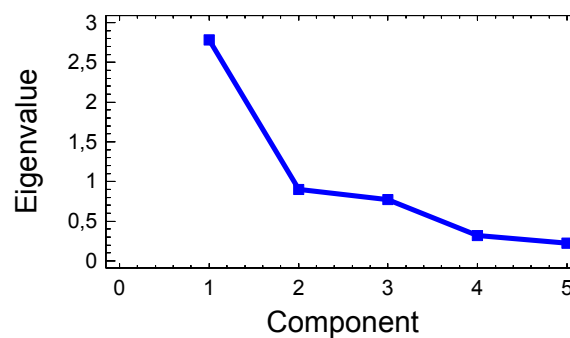
- 1) En un análisis de la velocidad del viento, humedad relativa y temperatura del aire en el aeropuerto de Barajas se calcularon los autovectores y porcentaje de varianza explicado por cada uno de ellos obteniendo:

	Componente 1	Componente 2	Componente 3
T	0,530316	0,836664	0,136959
H	-0,589862	0,48016	-0,649238
V	-0,608957	0,263514	0,748152
% Vexplicada	73,312	17,930	8,758

Con estos resultados,

- Se escoge considerar una sola componente principal, ésta componente muestra la importancia de la velocidad del viento en la nueva variable.
- Se escoge considerar una sola componente principal, ésta componente muestra la importancia de la temperatura en la nueva variable.
- Se escoge considerar dos componentes principales, en la 1ª componente T tiene efecto contrario y menor que V y H, la 2ª componente refleja la importancia de todas las variables, principalmente T.
- Se escoge considerar dos componentes principales, en la 1ª componente T tiene un efecto igual que V y H, la 2ª componente refleja la poca importancia de V.

2.- En un estudio de variables ambientales se obtiene el gráfico de aglomeración:



- Se escoge considerar una sola componente principal.
- Se escoge considerar dos componentes principales.
- Se escoge considerar tres componentes principales.

d) Se escoge considerar cuatro componentes principales.

## CLASE 2

Cada respuesta válida se contabiliza con 0,4 puntos. Por cada fallo se resta 0,2 puntos

Las siguientes afirmaciones ¿son verdaderas o falsas?

Nº	AFIRMACIONES	V/F
1	El análisis de componentes principales se usa para obtener un modelo lineal entre distintos grupos de variables	<b>F</b>
2	El análisis de componentes principales se usa para obtener un modelo con menor número de variables.	<b>V</b>
3	El análisis de componentes principales se usa para clasificar y agrupar individuos	<b>F</b>
4	Los componentes principales son variables incorreladas	<b>V</b>
5	Los componentes principales son variables ortogonales	<b>V</b>
6	Las medidas empleadas para describir los datos multivariantes son las matrices de medias, matriz de varianzas-covarianzas y medidas de dependencia lineal	<b>V</b>
7	El análisis de componentes principales describe las observaciones mediante la proyección sobre los ejes mayores de los elipsoides en que se distribuyen los puntos.	<b>V</b>
8	El análisis de componentes principales agrupa los puntos en elipsoides distantes al máximo.	<b>F</b>
9	Para calcular las componentes principales se utilizan las funciones que minimizan la distancia de Mahalanobis	<b>F</b>
10	Calcular las componentes principales equivale a calcular el espacio de dimensión $r$ definido por los vectores propios asociados a los $r$ mayores valores propios de $S$ (matriz de varianzas-covarianzas).	<b>V</b>
11	Se calcula cada componente minimizando el error mínimo cuadrático.	<b>F</b>
12	Cuando existe una correlación positiva alta entre las variables la primera componente puede interpretarse como un factor de tamaño	<b>V</b>
13	Cuando existe una correlación positiva alta entre las variables la primera componente puede interpretarse como un factor de correlación	<b>F</b>
14	Para determinar el número adecuado de componentes se desechan aquellos con valores propios mayores que la unidad	<b>F</b>
15	Para determinar el número adecuado de componentes se desechan aquellos cuyos valores propios más pequeños son similares	<b>V</b>
16	Para determinar el número adecuado de componentes se seleccionan los componentes que cubran un porcentaje adecuado de varianza	<b>V</b>
17	Para determinar el número adecuado de componentes se emplea el dendrograma.	<b>F</b>
18	El dendrograma se emplea para representar el historial de agrupación de métodos jerárquicos.	<b>V</b>
19	El análisis de conglomerados se puede considerar como un reconocimiento de patrones con supervisión.	<b>F</b>
20	En los métodos jerárquicos la distancia más aconsejable es la de Mahalanobis.	<b>F</b>