



Métodos Numéricos I

Maestría en Ciencia de Datos

Universidad de la Ciudad de Aguascalientes

Anuncios

- Próxima semana: Evaluación
 - Examen teórico
 - Examen practico

The slide features a light gray background with decorative elements in the corners. The top-left corner contains several small circles in shades of teal, light green, and orange. The top-right corner has a larger teal circle, a small orange circle, and a medium-sized teal circle. The bottom-right corner is decorated with a cluster of circles in teal, light green, and yellow. The main title is centered on the slide.

Análisis de Componentes Principales

Análisis de Componentes Principales

- PCA, por sus siglas en inglés
- Reducir la dimensionalidad
- Encontrar un nuevo conjunto de variables, llamadas componentes principales, que expliquen la mayor cantidad de variabilidad en los datos originales.
- Transforma variables correlacionadas en variables no correlacionadas.
- Se ordenan en función de la cantidad de variabilidad que explican,
 - la primera componente principal representa la dirección de mayor variabilidad en los datos
- Es una combinación lineal de las variables originales

Pasos para realizar PCA

1. Normalizar los datos
Restar la media y dividir por su desviación estándar
2. Construir una matriz de covarianza
3. Calcular los vectores y valores propios de la matriz de covarianza.
Los vectores representan las direcciones variabilidad
Los valores indican la cantidad de varianza explicada
4. Los vectores propios se ordenan en función de sus valores propios asociados, de mayor a menor.
Se eligen las primeras k componentes principales que expliquen una cantidad deseada de varianza.
5. Los datos originales se proyectan en las componentes principales seleccionadas

The image features a light gray background with several decorative circles of various colors (teal, orange, green, yellow) scattered in the corners. The word "colab" is centered in a bold, lowercase, sans-serif font. The "co" is yellow with a slight gradient, while the "lab" is a solid orange color.

colab