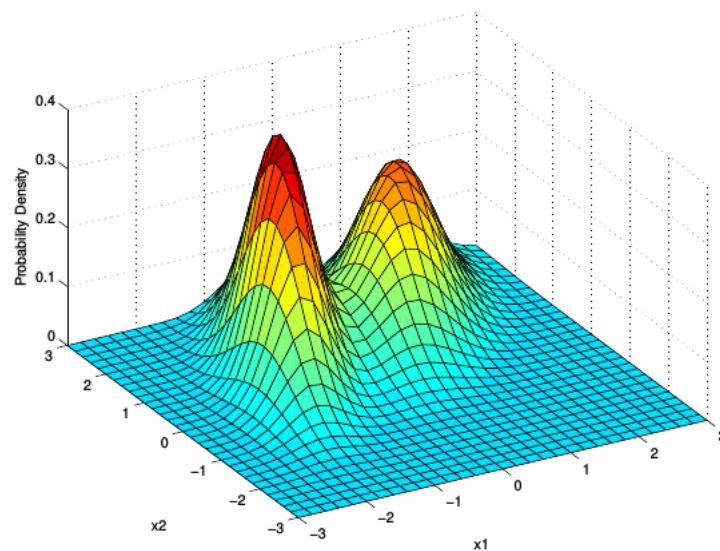


# Trabajo Práctico I

28/03/2017

- 1) Graficar pares de densidades Gaussianas bi-variadas y determinar las regiones resultantes.



- 2) Clasificación en imágenes sintéticas con distribución Gaussiana
- A partir de la imagen **phantom**, que provee la verdad terrestre, generar imágenes sintéticas para cada una de las regiones (clases). Asignar a las mismas sus correspondientes valores medios ( $\mu_i$ ) y matrices de covarianza ( $\Sigma_i$ ). Casos a considerar:
    - matrices de covarianza isotrópicas e iguales entre sí
    - matrices de covarianza diagonales y diferentes para cada clase
    - matrices de covarianza diferentes no-diagonales y diferentes para cada clase
  - para los casos del punto anterior clasificar las imágenes resultantes y calcular la matriz de confusión para cada caso. Extraer conclusiones. Considerar que las probabilidades a priori  $P(w_i)$  son iguales (equiprobables).
3. Clasificación en imagen real provista en clase.
- Extraer los datos de las regiones de entrenamiento
  - Estimar para cada región el valor medio y la covarianza.
  - clasificar la imagen
  - calcular la matriz de confusión para las regiones de entrenamiento
  - elegir regiones de prueba y calcular la matriz de confusión para las mismas