

## ELECTROSTATICA - 4

- 1) se coloca una esfera conductora de radio  $R_1$  con un hueco esférico de radio  $R_2$  concéntrico, con una carga  $+Q$ .
- Campo y potencial en todo punto del espacio
  - ¿Dónde se encuentra la carga de la esfera?
  - Se coloca en el centro una carga puntual  $+q$ . Calcular el nuevo campo y potencial en todo punto.
- 2) APANTALLAMIENTO: Una carga  $+Q$  se coloca sobre un conductor esférico de radio  $R_1$ . A esta carga se la rodea de una capa esférica concéntrica de radios  $R_2$  y  $R_3$  descargada.
- Descubrir los efectos que ocurren justificándolos adecuadamente
  - Si ahora se pone la esfera exterior a tierra ¿qué ocurre?
- 3) SISTEMAS DE CONDUCTORES EN INTERACCION: Se tienen dos esferas concéntricas metálicas cargadas con cargas  $+Q_1$  y  $+Q_2$  y de radios  $R_1$  y  $R_2$  (espesor despreciable). Calcular los coeficientes de influencia y de capacitancia del sistema de conductores.
- 4) El sistema de la figura está formado por una esfera conductora maciza de radio  $a$  y carga  $Q$  uniformemente distribuida y dos coronas esféricas concéntricas, conductoras y sin carga de radios internos y externos  $2a$  y  $3a$  la primera y  $4a$  y  $5a$  la segunda. Calcular: a) Campo y potencial en cada una de las 6 regiones en que queda dividido el espacio. b) Gráfica de  $E$  y  $V$  contra  $r$  para todo el espacio

