



## REGULACIÓN AUTOMÁTICA

NOMBRE:

N.P.:

### EJERCICIO 1

Se tiene un sistema discreto de control con realimentación unitaria, cuyo valor de planta es el representado por  $G(z)$ . Para el mismo, se pide:

- a) Dibujar el Lugar de las Raíces, indicando:
  1. Polos y ceros de lazo abierto.
  2. Número de ramas.
  3. Número de asíntotas y ángulo con el eje real (caso de existir).
  4. Localización del centroide (caso de existir).
  5. Ángulos de salida y/o entrada (caso de existir).
  6. Puntos de dispersión y confluencia (caso de existir)
  7. Diagrama (Lugar de las Raíces).

Considerando  $K = 1$

- b) Indicar si el sistema es estable o no, aplicando el criterio de Jury.
- c) Calcular las constantes de error del sistema.
- d) Representación mediante forma canónica controlable y observable, suponiendo condiciones iniciales nulas.

$$G(z) = \frac{z^2 + 1.2z + 0.27}{z^2 - 1.5z}$$

CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE  
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

---

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS  
CALL OR WHATSAPP: 689 45 44 70

Cartagena99