



Instituto Federal de Santa Catarina  
Curso de engenharia em telecomunicações  
Sinais e Sistemas SIS

# *Estabilidade de Sistemas LDIT*

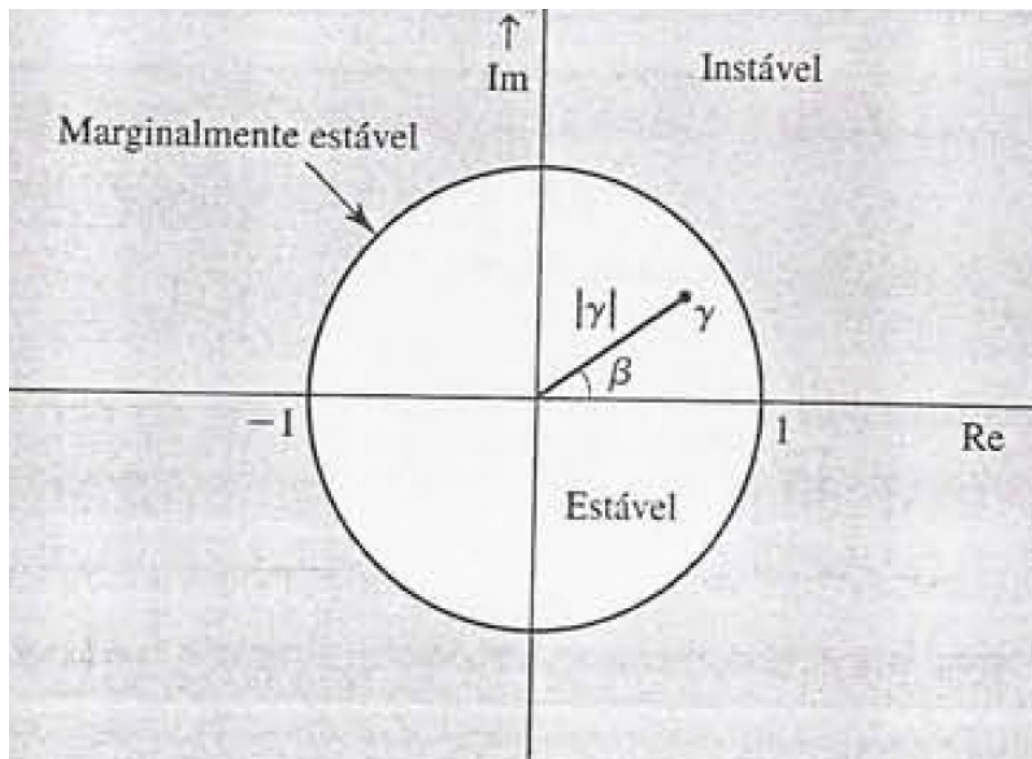
Prof. Deise Monquelate Arndt

Fonte: Lathi - Sinais e Sistemas Lineares

São José, junho de 2016

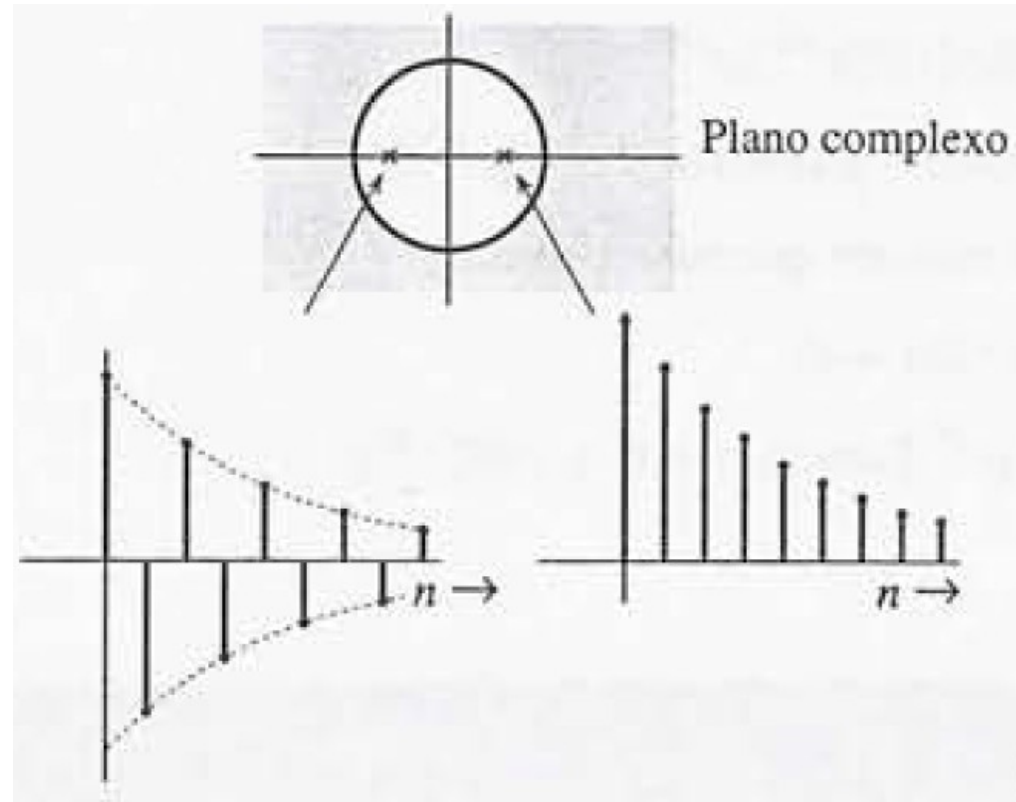
# Estabilidade

- As posições das raízes características indicam a estabilidade do sistema.



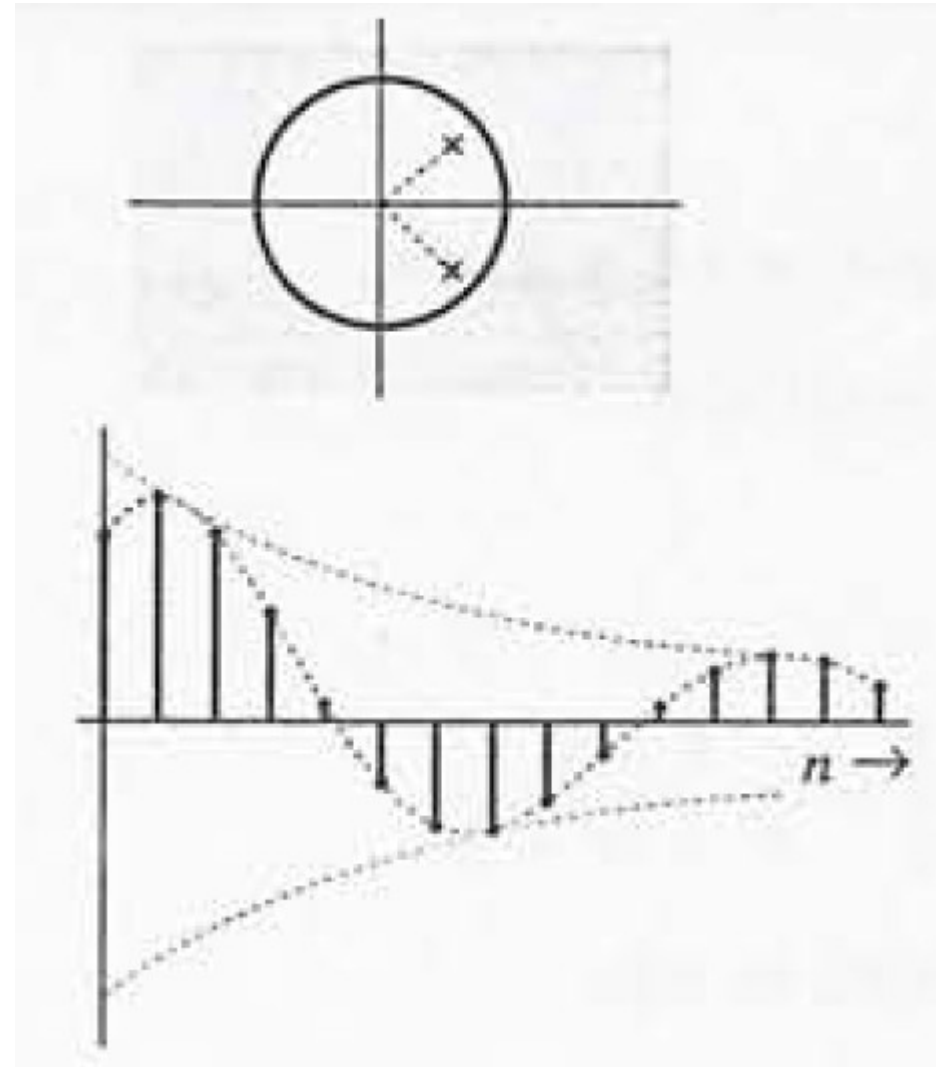
# Sistema Assintoticamente estável

- Raízes características :
  - Reais
  - Dentro do círculo unitário
  - Simples ou repetidas



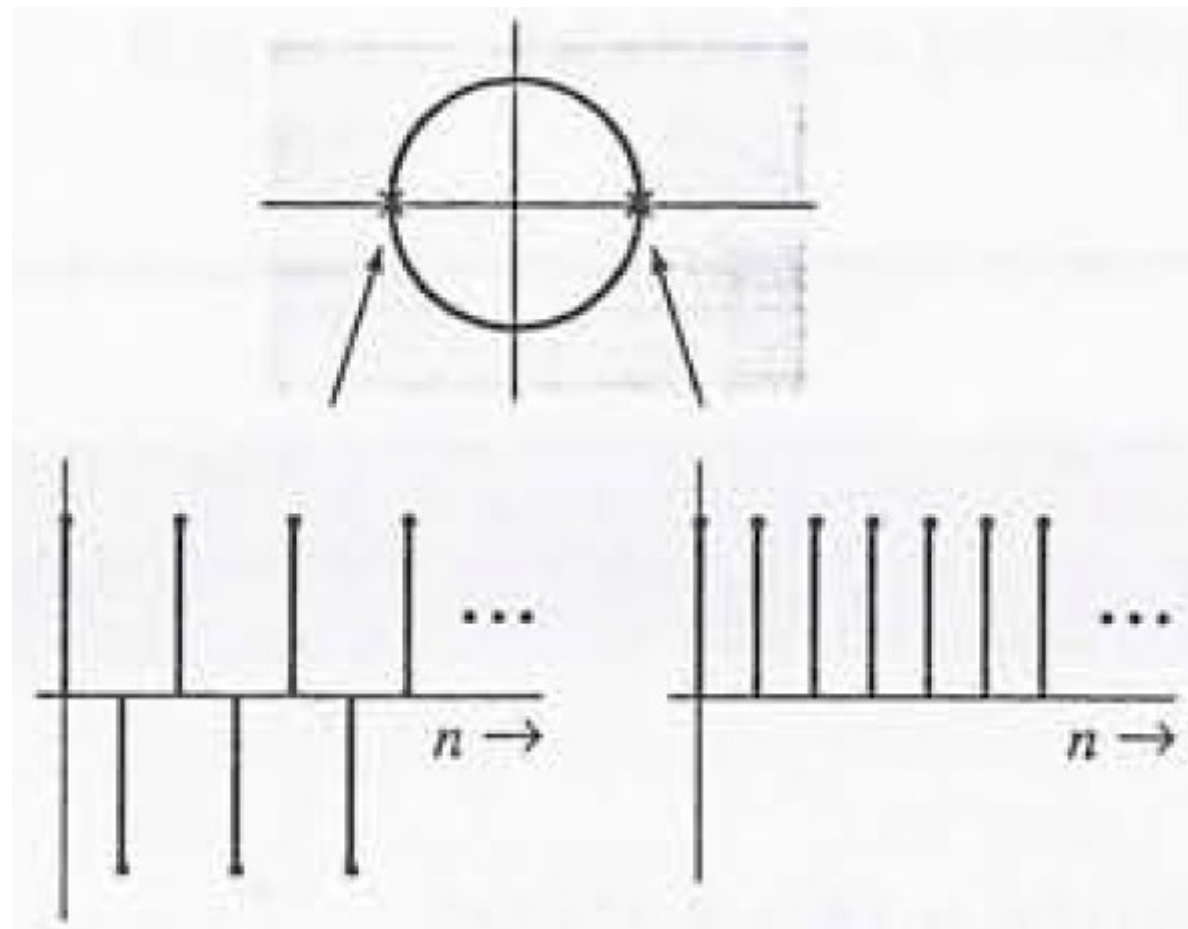
# *Sistema Assintoticamente estável*

- Raízes características :
  - Complexas
  - Dentro do círculo unitário do plano complexo
  - Simples ou repetidas



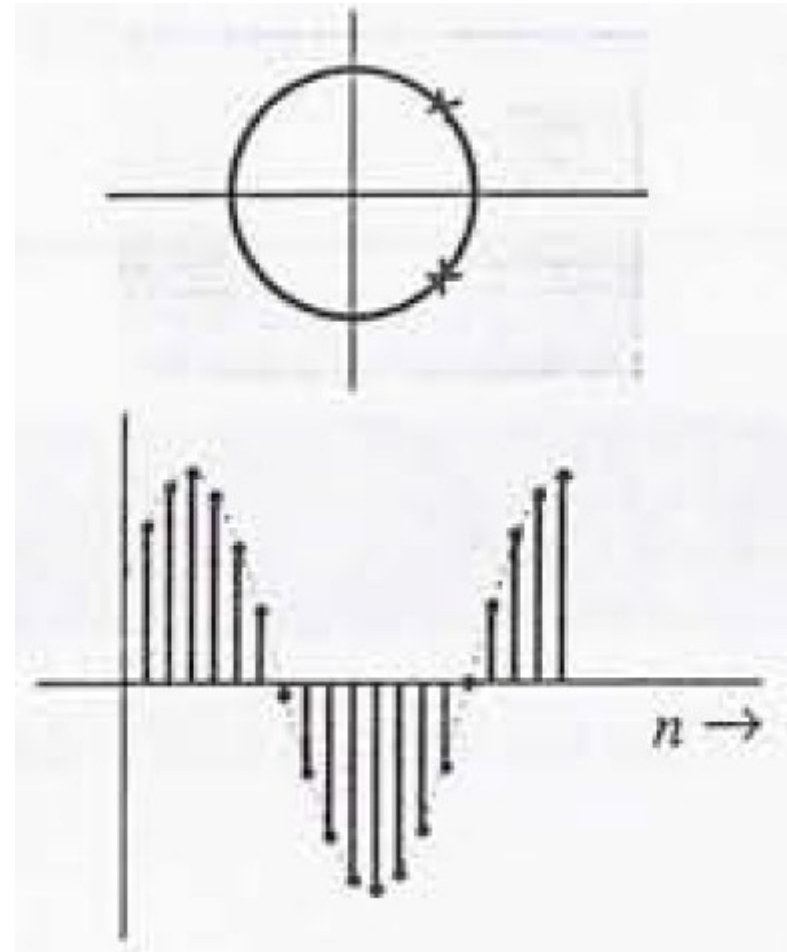
# Sistema Marginalmente estável

- Raízes características :
  - Reais
  - No circulo unitário do plano complexo
  - Raízes não repetidas



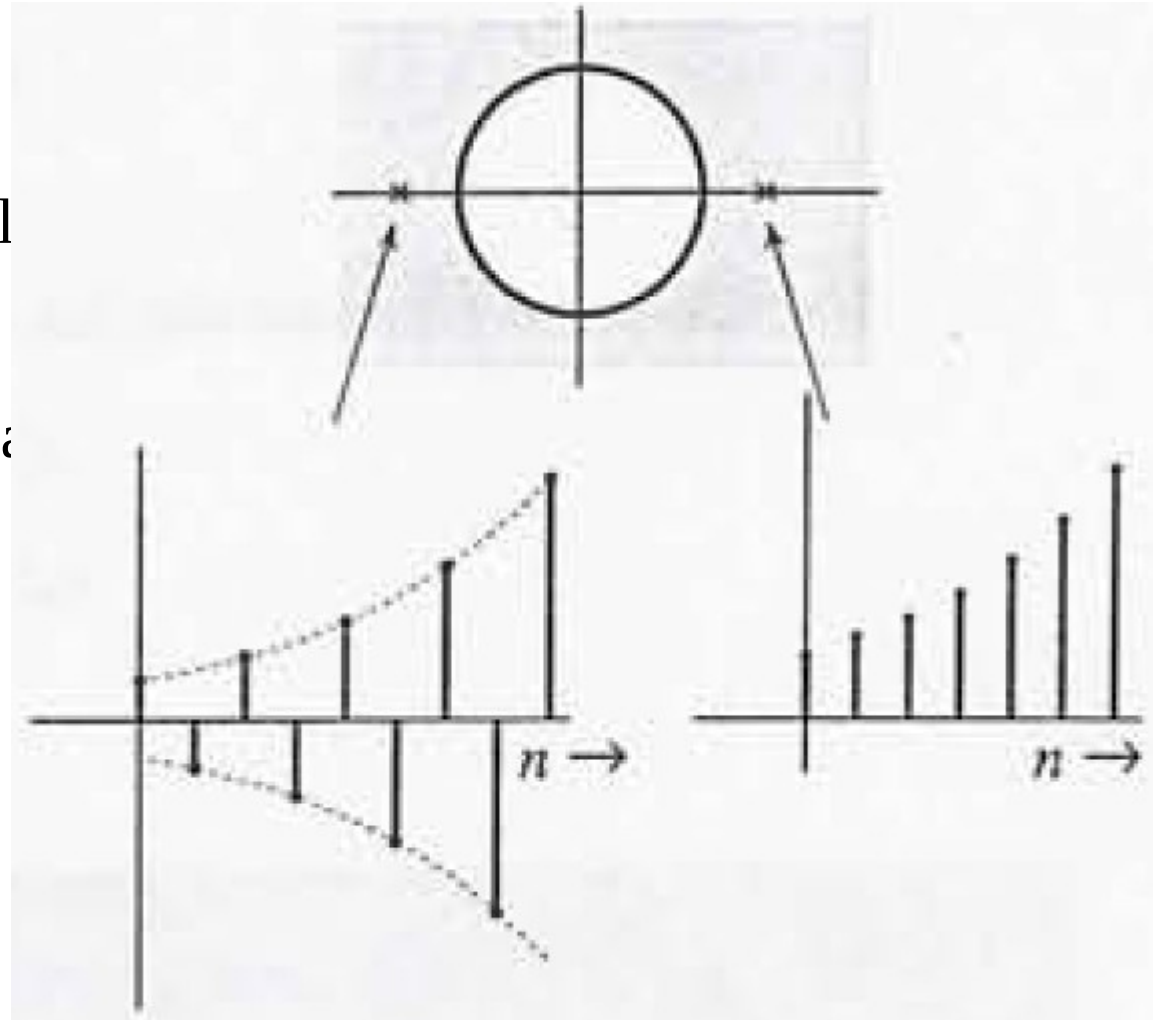
# Sistema Marginalmente estável

- Raízes características :
  - Complexas
  - No circulo unitário do plano complexo
  - Raízes não repetidas



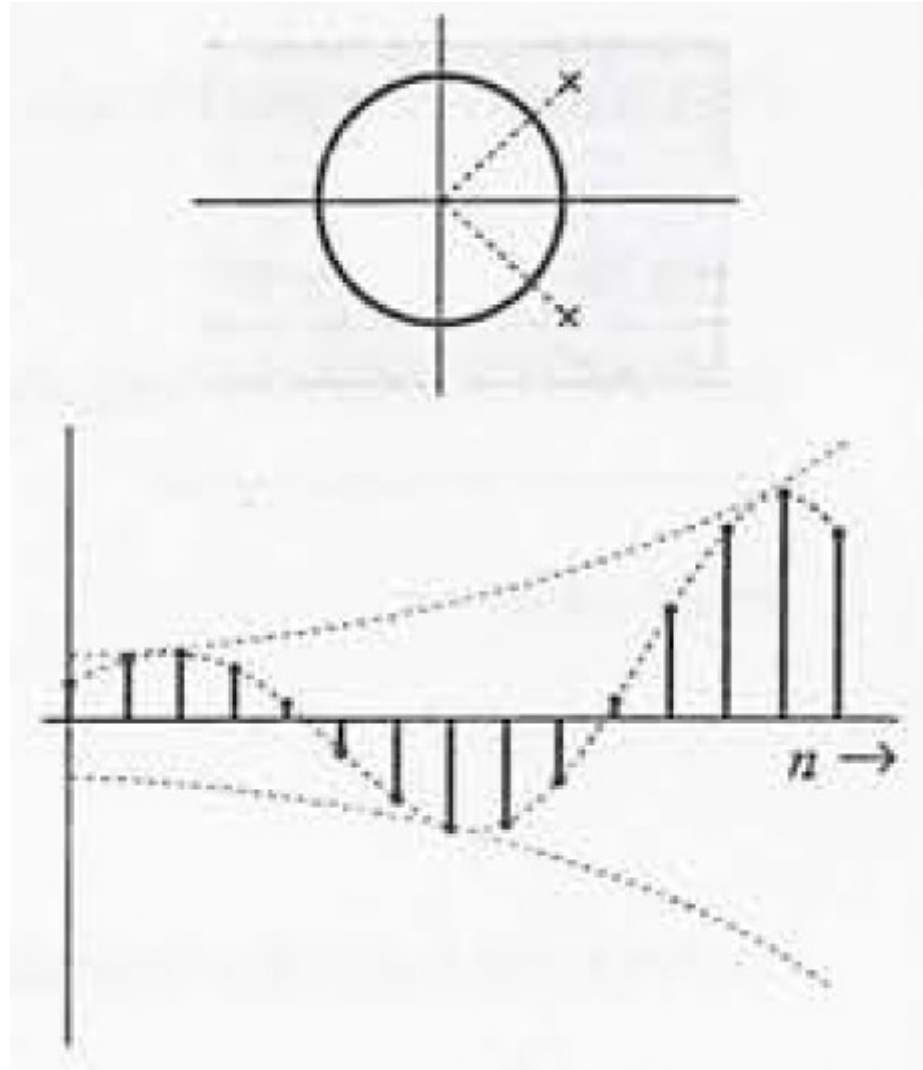
# Instável

- Raízes características :
  - Reais
  - Fora do círculo unitário do pl plano complexo
  - Apenas uma raiz já basta para
  - instabilidade



# Instável

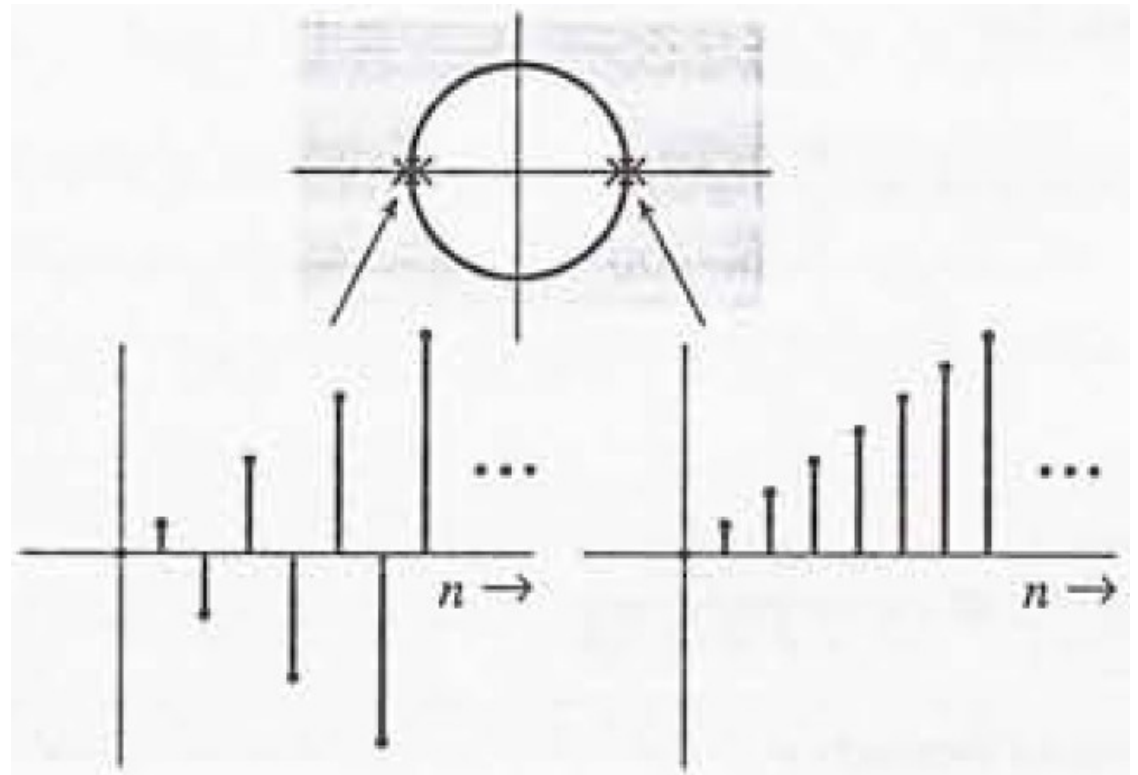
- Raízes características :
  - Complexas
  - Fora do círculo unitário do plano complexo
  - Apenas uma raiz já basta para a instabilidade





# Instável

- Raízes características :
  - Reais
  - No circulo unitário do plano complexo
  - Repetidas



# Instável

- Raízes características :
  - Complexas
  - No círculo unitário do plano complexo
  - Repetidas

