

## 4 GAIA

### ERREGIMEN IRAGANKORRA ETA IRAUNKORRA

#### 4.1 ARIKETA

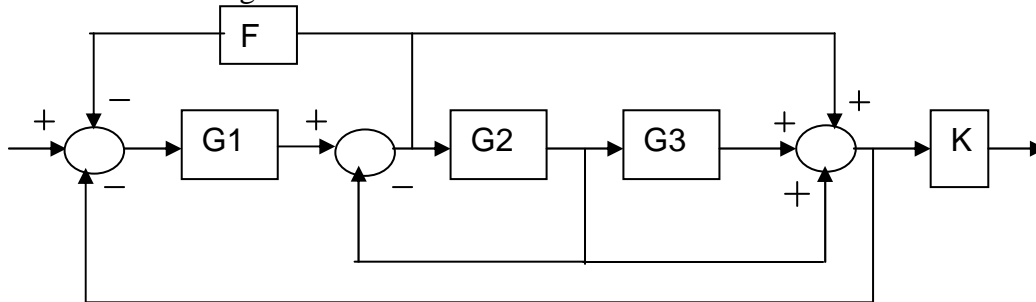
Sistema baten transferentzi funtzioa ondokoa izanik:

$$G(s) = \frac{5s}{s^2 + 4s + 13}$$

Sistemaren erantzuna kalkulatu ( $y(t)$ ) sarrera inpultso unitatea denean.

#### 4.2 ARIKETA

Ondoko bloke-diagrama izanik:



1) Sistemaren Transferentzi funtzioa lortu, pausuz pausu sinplifikatuz bloke bakar bat lortu arte.

2)  $G1=G2=G3=1$  eta sarrera maila unitatea,  $K$  eta  $F1$  kalkulatu ondoko baldintzak betez:

- a) Gaindiketa= % 20
- b) Gailur-denbora=  $3 \cdot \pi$  sg
- c) Azken balioa =1

#### 4.3 ARIKETA

Demagun ondoko lazo itxiko (berrelikadura negatiboa eta unitarioa) transferentzi funtzioa daukan kontrol-sistema:

$$\frac{C(s)}{R(s)} = \frac{Ks + b}{s^2 + as + b}$$

- a) Lazo irekiko transferentzi funtzioa kalkulatu
- b)  $a=2$  eta  $K=1$  suposatuz, kalkulatu egoera egonkorreko errorea  $b=1$  eta  $b=-1$  direnean.