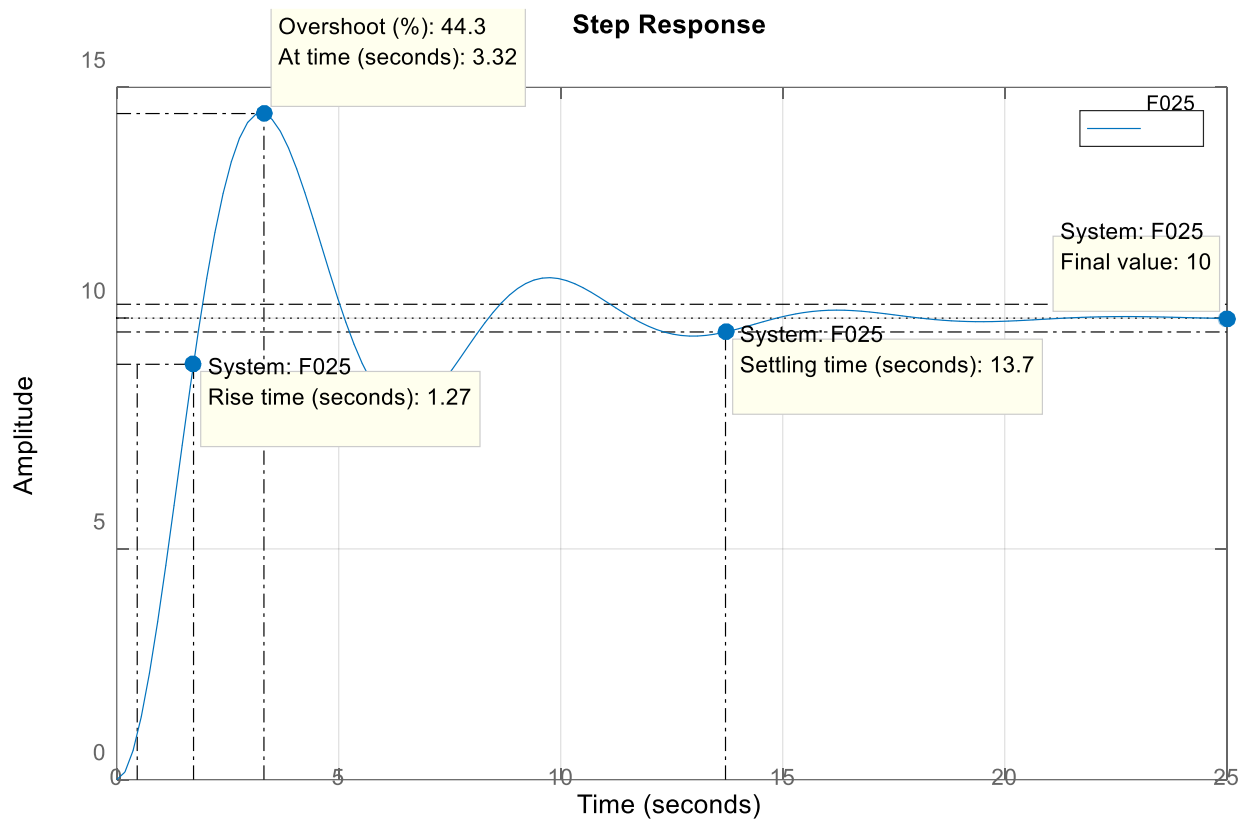


PARAMETRI DELLA RISPOSTA AL GRADINO PER UN SISTEMA DEL SECONDO ORDINE

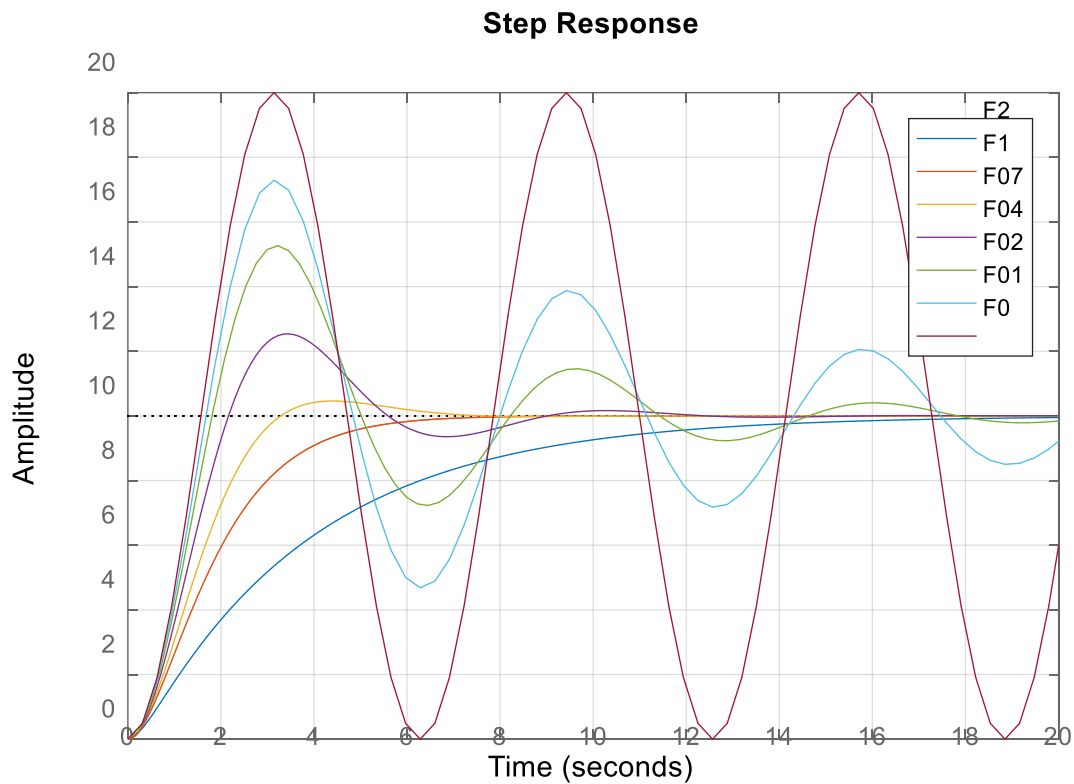
$$F025 = \frac{10}{s^2 + 0.5 s + 1}$$



$\zeta = 0.25$	
$\omega_n = 1$	
$\omega = \omega_n \sqrt{1 - \zeta^2}$	$\omega = 0.9682$
$M = 100 \exp(-\pi \zeta / \sqrt{1 - \zeta^2})$	$M = 44.4344$
$T_p = \pi / \omega$	$T_p = 3.2446$
$T_s = 3 / (\omega_n \zeta)$	$T_s = 12$
$T_d = (1 + 0.7 \zeta) / \omega_n$	$T_d = 1.1750$
$T_r = (1 + 1.1 \zeta + 1.4 \zeta^2) / \omega_n$	$T_r = 1.3625$

RISPOSTA AL GRADINO UNITARIO DI UN SISTEMA DEL II ORDINE, PER VARI VALORI DI ZETA

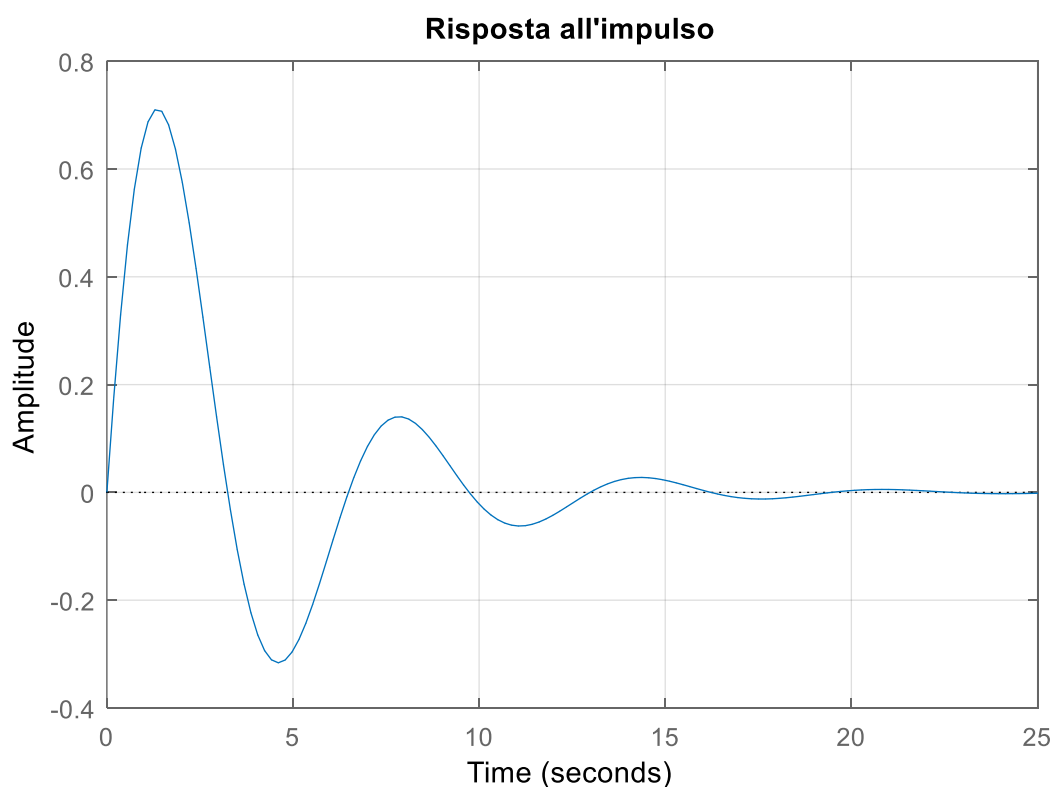
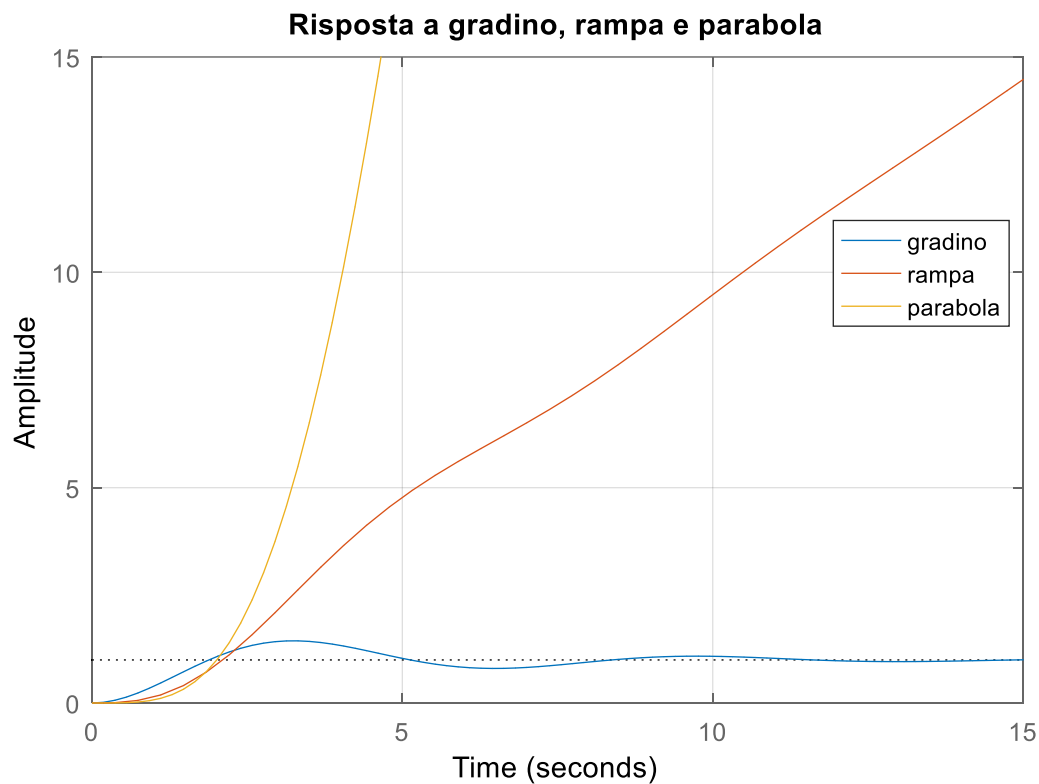
$$F_z = \frac{10}{s^2 + 2\zeta s + 1}$$



la risposta, al variare di zeta, passa da un andamento esponenziale (zeta = 2 --> 1)
ad un andamento oscillante smorzato con sovraelongazioni crescenti (zeta = 1 --> 0,1),
fino ad un andamento oscillante non smorzato (zeta = 0)

RISPOSTA AL GRADINO, ALLA RAMPA LINEARE E ALLA RAMPA PARABOLICA e ALL'IMPULSO

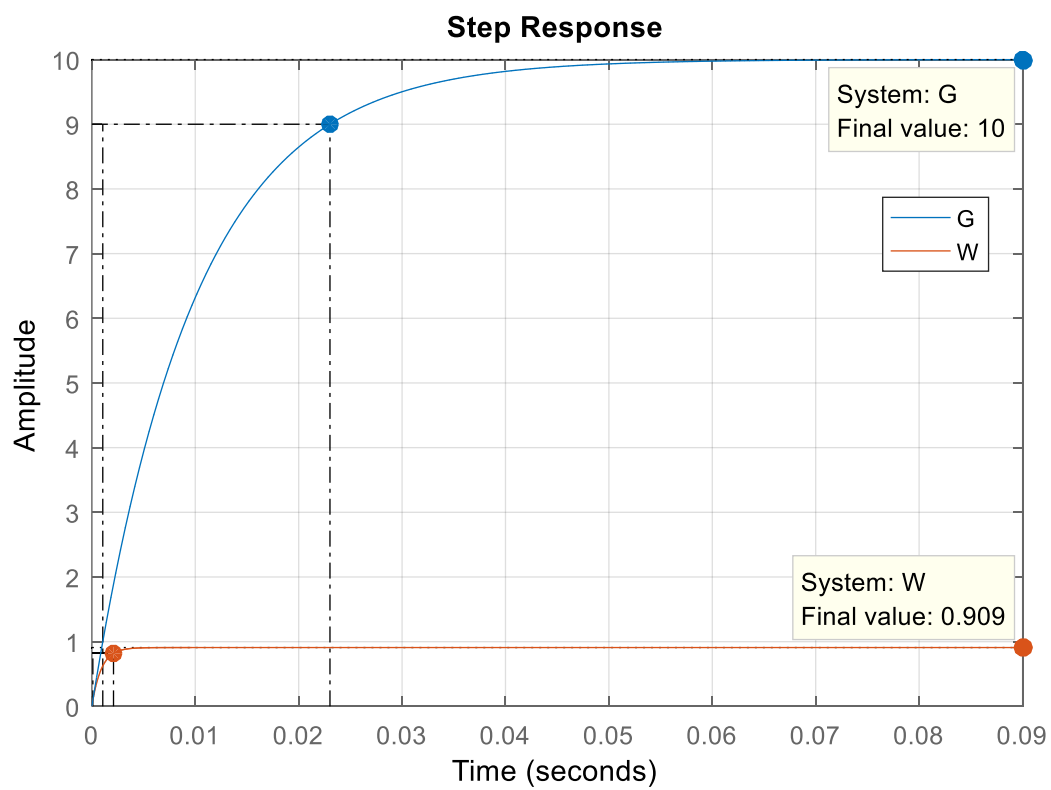
$$G = \frac{1}{s^2 + 0.5s + 1}$$



RISPOSTA AL GRADINO PER UN SISTEMA DEL PRIMO ORDINE, CON E SENZA RETROAZIONE UNITARIA

$$G = \frac{10}{0.01 s + 1} \quad H = 1$$

$$W = \frac{1000}{s + 1100}$$



RISPOSTA AL GRADINO PER UN SISTEMA DEL SECONDO ORDINE, CON E SENZA RETROAZIONE UNITARIA

$$G = \frac{10}{s^2 + s + 10}$$

$$H = 1$$

$$W = \frac{10}{s^2 + s + 20}$$

