

---

ESAME DI STATO PER L'ABILITAZIONE ALLA PROFESSIONE DI INGEGNERE  
SECONDA SESSIONE 2016 – SEZIONE A  
SETTORE INFORMAZIONE  
Prima Prova Scritta

---

**La prova consiste nello svolgimento di tutti i temi proposti nel seguito.**

*Tema 1*

TEMA DI AUTOMAZIONE. Il Candidato definisca cosa si intende per sistema dinamico e ne discuta alcune possibili classificazioni sulla base delle sue proprietà fondamentali.

*Tema 2*

TEMA DI TELECOMUNICAZIONI. Si descriva il processo di conversione di un segnale analogico in digitale e viceversa. Si discutano i concetti matematici alla base del processo, i principali aspetti implementativi, le condizioni necessarie alla reversibilità.

*Tema 3*

TEMA DI ELETTRONICA. Il Candidato discuta il principio di funzionamento di un amplificatore operazionale ideale e presenti la sua caratteristica statica. Si discuta inoltre le non idealità che caratterizzano un dispositivo reale rispetto al dispositivo ideale prima considerato.

*Tema 4*

TEMA DI INFORMATICA. Il Candidato realizzi una funzione iterativa in un linguaggio di programmazione a piacere la quale dato in ingresso un numero intero  $n$  ritorni un array contenente tutti i valori interi in ordine decrescente che vanno da  $n$  a 0.