

---

**ESAME DI STATO PER L'ABILITAZIONE ALLA PROFESSIONE DI INGEGNERE**

SECONDA SESSIONE 2019 – SEZIONE B

SETTORE DELL'INFORMAZIONE

PRIMA PROVA SCRITTA

---

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

**Tema 1 AUTOMAZIONE**

Il Candidato descriva le principali tipologie di sensori impiegati in automazione, indicandone vantaggi, svantaggi e alcuni esempi applicativi.

**Tema 2 TELECOMUNICAZIONI**

Il Candidato definisca i filtri a risposta impulsiva finita (FIR) e infinita (IIR), introducendo il concetto di sistema lineare tempo invariante (LTI) e mettendo in evidenza le differenze tra la funzione di trasferimento del filtro FIR e quella del filtro IIR.

**Tema 3 ELETTRONICA**

Il Candidato discuta il principio di funzionamento di un amplificatore non invertente realizzato con amplificatore operazionale ideale. Si consideri poi il caso di un amplificatore operazionale reale con guadagno finito. Mostrare come cambia in questo caso il guadagno dell'amplificatore non invertente.

**Tema 4 INFORMATICA**

Il Candidato introduca il concetto di Abstract Data Type, enunciandone brevemente le caratteristiche, e poi lo illustri tramite un ADT quale ad esempio, l'ADT List, o l'ADT Stack.

**Tema 5 BIOMEDICA**

Il Candidato descriva i principali sensori e biosensori ad oggi utilizzati in ambito biomedico.

**Tema 6 GESTIONALE**

Il Candidato illustri i metodi utili alla schedulazione delle attività di un progetto d'innovazione nel settore dell'informazione.

*M*

*AmA*