

Tema 1

Il candidato illustri, anche con esempi concreti, i principi, le metodologie e le tecniche da adottare nella progettazione di sistemi di controllo in retroazione.

Tema 2

Si discuta il concetto di trattabilità e intrattabilità di problemi e si illustrino le classi di complessità notevoli per problemi decisionali, con particolare enfasi alle classe P e NP.

Tema 3

Il candidato illustri le tecniche di interpolazione e decimazione per segnali digitali.

Tema 4

Il candidato illustri, anche con esempi concreti, i principi e le metodologie per analizzare la stabilità dei sistemi di controllo in retroazione.

Tema 5

Si illustrino le caratteristiche principali di alcuni protocolli di tipo client/server dello strato applicativo, con riferimento a servizi di largo uso in Internet.

Tema 6

Il candidato illustri i principali elementi di una rete di telecomunicazioni di tipo cellulare.

Tema 7

Il candidato illustri, anche con esempi concreti, il tema relativo alle specifiche di progetto nel dominio del tempo e della frequenza per sistemi di controllo in retroazione.

Tema 8

Si descrivano modelli di riconoscimento e strumenti di descrizione per linguaggi regolari. Discutere inoltre alcune proprietà notevoli di tali linguaggi.

Tema 9

Il candidato illustri i principi e le tecniche di progettazione di sistemi di telecomunicazione digitale, includendo uno schema a blocchi di massima per la trasmissione e per la ricezione.