

Nome e Cognome:

Numero Matricola:

FONDAMENTI DI TELECOMUNICAZIONI - 26 GENNAIO 2017

**NOTA1 : CHI NON SI PRESENTA O NON COMUNICA NULLA, ANCHE VIA EMAIL, ENTRO ORE 13.00
DEL 1 FEBBRAIO 2017 RIFIUTA IL VOTO.**

**NOTA2 : CHI SI E' ISCRITTO CON "WARNING" SI ASSUME PERSONALMENTE TUTTE LE
RESPONSABILITA' DI EVENTUALE CANCELLAZIONE DEL VOTO REGISTRATO SU ESSE3 E DOVRA'
RISOSTENERE L'ESAME.**

TEORIA 1 (7 punti)

Descrivere, e anche rappresentare con grafici e schemi a blocchi, il processo di conversione digitale-analogica per la ricostruzione del segnale originario.

Aggiungere commenti opportuni.

TEORIA 2 (6 punti)

Calcolare il ritardo medio di TDMA e FDMA e, poi, commentare il loro confronto.

ESERCIZIO 1 (7 punti)

Esprimere nel dominio delle frequenze la condizione necessaria e sufficiente perché un funzione $x(t)$ assuma i valori:

$$x_n = x(nT) = x_0 \neq 0, \quad \text{per } n = 0$$

$$x_n = x(nT) = 0, \quad \text{per } n \neq 0$$

commentando adeguatamente i diversi casi (tre) che possono presentarsi.

DOMANDE (OGNI RISPOSTA ERRATA = -1)

DOMANDA 1 (2 punti)

La modulazione SSB-SC è sinonimo di:

1. Modulazione a prodotto
2. Modulazione d'angolo
3. Conversione di frequenza in salita

DOMANDA 2 (2 punti)

Il protocollo di accesso multiplo Slotted Aloha ha una valore massimo di throughput normalizzato pari a:

1. $1/2e$
2. 0.5
3. $1/e$

DOMANDA 3 (2 punti)

Lo strato 5 del modello ISO-OSI è:

1. Strato di Rete
2. Strato di Sessione
3. Strato di Presentazione
4. Strato di Linea

DOMANDA 4 (2 punti)

Per avere la conoscenza completa dal punto di vista energetico di una funzione aleatoria occorre conoscere:

1. la densità di probabilità del primo ordine
2. la densità di probabilità del secondo ordine
3. la densità di probabilità di ordine n , se il processo è stazionario di ordine n

DOMANDA 5 (2 punti)

Un modulatore di frequenza si ottiene da un modulatore di fase:

1. Aggiungendo prima del modulatore di fase un modulatore a prodotto
2. Aggiungendo prima del modulatore di fase una rete derivatrice
3. Aggiungendo prima del modulatore di fase una rete integratrice