

Classe 4°B INF

Testo adottato: Corso di Telecomunicazioni – Daniele Fuselli – Hoepli

Programma svolto:

Molulo 1: Segnali elettrici

Segnali Elettrici nel dominio del tempo

Segnale periodico e aperiodico

Segnale sinusoidale e digitale

Modulo 2: Reti elettriche lineari (richiami)

Componenti elettrici lineari Resistore, Risoluzione di reti elettriche in corrente continua

Molulo 4: Diodi

Giunzione PN, polarizzazione di una giunzione PN

Diodo a semiconduttore, caratteristica ideale e reale di un diodo a semiconduttore

Circuito equivalente di un diodo, linearizzazione della caratteristica reale

Circuiti raddrizzatori con diodi

Diodo zener, caratteristica corrente-tensione

Circuiti regolatori (stabilizzatori) di tensione

Schema di un alimentatore

Modulo 5: Transistore

Giunzione NPN, circuito di polarizzazione di un transistor,

Caratteristica di ingresso e di uscita e punto di lavoro di un transistor

Transistore ON-OFF. (interfaccia di potenza)

Interfacciamento microprocessore- attuatore (ventola, motore, relè)

Modulo 6: Amplificatori operazionali

Caratteristiche elettriche fondamentali di un amplificatore operazionale.

Amplificatore ad anello aperto: comparatore di soglia, rivelatore di zero (zero crossing detector)

Amplificatore ad anello chiuso: retroazione negativa

Amplificatore invertente e non invertente, inseguitore di tensione resistenza d'ingresso e di uscita

Inseguitore di tensione, amplificatore a più stadi

Circuiti sommatore

Laboratorio: Caratteristiche fondamentali e programmazione del microcontrollore Arduino

Proff. Giuseppe Cugliari, Claudia De Marchi