

PROGRAMMA
Sistemi Automatici
CLASSE 3G
A.S. 2017-2018

SISTEMI DI NUMERAZIONE

Sistema di numerazione binario. Sistema di numerazione esadecimale. Sistema di numerazione BCD. Complemento a due. Rappresentazione in virgola mobile.

LA PROGRAMMAZIONE IN LINGUAGGIO “C”

Algoritmi e diagrammi di flusso.

Variabili, espressioni, scrittura, lettura.

Anatomia di un programma.

Strutture condizionali.

Cicli.

Vettori e matrici.

Funzioni: funzioni predefinite, funzioni utente, variabili locali e globali, passaggio di parametri per valore e per indirizzo.

TEORIA DEI SISTEMI

Concetto di sistema. Modello matematico e schema a blocchi.

Il dominio del tempo.

Variabili di stato.

Classificazione dei sistemi: classificazione dettata dalle proprietà dei parametri, dalla proprietà delle variabili, dal modello matematico.

STUDIO E SIMULAZIONE DEI SISTEMI NEL DOMINIO DEL TEMPO

Modellizzazione e simulazione dei sistemi nel dominio del tempo.

Le differenze finite e il rapporto incrementale.

Le equazioni alle differenze finite.

SISTEMI ELETTRICI- MECCANICI-TERMICI-IDRAULICI

Grandezze e componenti fondamentali.

Configurazioni circuitali fondamentali. Analogie tra sistemi elettrici e altri sistemi.

SISTEMI INFORMATICI

Architettura Hardware di un PC. Struttura di un elaboratore. Componenti principali di un computer, periferiche, memorie (principali e di massa), classificazione delle memorie.

PROGRAMMAZIONE IN LINGUAGGIO C DEI ROBOT NXT LEGO

Basi di programmazione in linguaggio C dei Robot NXT con uso dei sensori ad ultrasuoni, di contatto, di colore e di suono. Programma Bricx.

Prof. Angela Maragioglio

Prof. Roberto Isaia