



PROGRAMMA FINALE

Mod. MQ08A04 Rev. 0

A.S. 2025/2026

Pag. 1/4

PROGRAMMA FINALE

Anno Scolastico	2025-2026	Classe	3	Sez.	A
Disciplina	Sistemi Automatici				
Docenti	Prof. Bogdan Constantin Laba				
	Prof. Pasquale Porcelli				



PROGRAMMA FINALE

Mod. MQ08A04 Rev. 0

A.S. 2025/2026

Pag. 1/4

SEZ. 5 – CONTENUTI SVOLTI

1	<u>Algoritmi e diagrammi di flusso</u> Definizione di algoritmo Proprietà degli algoritmi Diagrammi di flusso
2	<u>Strutture di controllo</u> Strutture di controllo fondamentali Programmazione strutturata
3	<u>Algoritmi non iterativi e algoritmi iterativi</u> Algoritmi non iterativi Metodo di accumulo Metodo di conteggio Algoritmi iterativi
4	<u>Sistemi di numerazione per calcolatori</u> Codifica numerica
5	<u>Sistema di numerazione binario</u> Posizionalità e peso Conversione binario-decimale Conversione decimale-binario
6	<u>Sistema di numerazione esadecimale</u> Posizionalità e peso Conversione esadecimale-decimale Conversione decimale-esadecimale Conversione simultanea
7	<u>Sistema di numerazione BCD</u> Conversione decimale-BCD
8	<u>Aritmetica digitale</u> Addizione di numeri binari Sottrazione di numeri binari Complemento a 2
9	<u>Anatomia di un programma</u> Dichiarazione di variabile Costanti Operatori ed espressioni



PROGRAMMA FINALE

Mod. MQ08A04 Rev. 0

A.S. 2025/2026

Pag. 1/4

10	<u>Tipi di dati e istruzioni lettura/scrittura</u> La memorizzazione dei dati I tipi di dati Le istruzioni di scrittura/lettura
11	<u>La struttura condizionale</u> If-else If If-else nidificati Switch
12	<u>I cicli</u> Ciclo for Cicli for nidificati Ciclo do-while e ciclo while
13	<u>Arduino</u> Introduzione alla scheda Arduino Uno come sistema a microcontrollore. Pin di Input/Output, alimentazione, utilizzo della breadboard e delle shield per la prototipazione. Resistenze di pull-up/pull-down e partitore di tensione. Ambiente di sviluppo, struttura base di uno sketch, variabili, costrutti condizionali e Monitor Seriale. Istruzioni per lettura/scrittura digitale e analogica, gestione delle temporizzazioni. Principio di funzionamento di led, buzzer, fotoresistenza e sensori di distanza a ultrasuoni.

SEZ. 11 – TESTI E MATERIALI UTILIZZATI ⁴

Corso di sistemi automatici, vol. 1 Autori: Fabrizio Cerri, Stefano Ghisleri, Domenico Strazzeri

⁴ Libro di testo in adozione, materiali didattici (anche multimediali) utilizzati