



# I.T.E.T. “Blaise Pascal”

## PROGRAMMA SVOLTO DI TECNOLOGIA E PROGETTAZIONE DI SISTEMI

### INFORMATICI E TELECOMUNICAZIONI

Classe 3<sup>a</sup> Sez. C – Tecnologico Indirizzo Informatica e Telecomunicazioni

Articolazione Informatica

Anno Scolastico 2020-2021

Proff. Michele Livio Perilli – Filomena Lorella Casiello

#### Sistemi di telecomunicazioni e codifiche

- Teoria e codifica delle informazioni;
- Conversione decimale/binario e viceversa;
- Le quattro operazioni aritmetiche in binario;
- Trasformazione decimale/ottale, decimale/esadecimale, esadecimale/binario;
- Rappresentazione dei numeri interi, reali, precisione singola, doppia e quadrupla;
- Codice ASCII, ASCII esteso;
- Codifica UTF-8, 16,32;
- Immagini Raster, vettoriali e compressioni delle immagini;
- Campionamento e trattamento di segnali audio/video, standard audio/video e CODEC
- Codice a barre e QR-Code;
- Introduzione ai Sistemi Operativi;
- I sistemi operativi batch e real time;
- Sistemi di time sharing e sistemi basati sulla priorità;

#### Sistema operativo LINUX

- Introduzione al Sistema Operativo Linux;
- Primi comandi della shell di Unix;
- Comandi Unix: ls, cd, pwd, passwd;
- File di scripting su Linux;
- Comandi di copia e spostamento file;



# I.T.E.T. “Blaise Pascal”

## Il controller Arduino

- Introduzione al controller Arduino;
- Arduino uno R3;
- Starter Kit e i sensori;
- Hardware della scheda Arduino;
- Primo programma di Arduino: lampeggio del LED su PIN 13;
- Ambiente di sviluppo IDE: compilazione e caricamento del programma;
- Circuito elettronico con la breadbord;
- Esercitazione semaforo con 3 LED;
- Esercitazione con doppio semaforo con LED sulla breadbord;
- Dissolvenza con LED con Arduino;
- Sensore di movimento con Arduino e comunicazione con il Monitor seriale;
- Gestione LCD con Arduino;
- Gestione sensore di temperatura con LM 35;
- sensore DHT11 umidità e temperatura.

Foggia, 8 giugno 2021

Proff. Michele Livio Perilli – Filomena Lorella Casiello