ISTITUTO D'ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE
I.T.C.G. "L. EINAUDI" LICEO SCIENTIFICO "G. BRUNO"

Programma

Anno scolastico 2023 - 2024

CLASSE **1°** SEZ. **A** CORSO **AFM**

DISCIPLINA: **INFORMATICA** DOCENTE: **Alessio Speroni**

- **UDA1:** CONCETTI DI BASE DELL'INFORMATICA *(settembre – ottobre – novembre – dicembre)*
  - Cosa è un computer
  - Periferiche di input e output
  - Numerazione binaria. Conversioni e operazioni semplici
  - Progettazione di algoritmi
  - Funzionamento della stampante 3D e modellazione
- **UDA2:** LA VIDEOSCRITTURA *(gennario – febbraio)*
  - Programmi per la videoscrittura: Word e Google Docs
  - Funzionalità di base di Word
  - Come formattare un documento
  - Esercizi di scrittura veloce
  - Combinazioni di tasti di Windows
- **UDA3:** IL FOGLIO ELETTRONICO *(marzo – aprile)*
  - Prime operazioni con Excel e Google Calc
  - Modificare i dati in un foglio di lavoro
  - Riferimenti assoluti e relativi
  - Espressioni e funzioni
  - Funzione SE
  - Funzione CONTA.SE
- **UDA4**: CENNI SULLE PRESENTAZIONI
  - Canva, cenni sulle presentazioni
  - Canva, produzione di locandine e post pubblicitari per i social
  - Presentazione dei contenuti

Muravera, 12 giugno 2024

IL DOCENTE

Alessio Speroni

Alessio Speroni

ISTITUTO D'ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE
I.T.C.G. "L. EINAUDI" LICEO SCIENTIFICO "G. BRUNO"

Programma

Anno scolastico 2023 - 2024

CLASSE **1°** SEZ. **C** CORSO **AFM - TUR**

DISCIPLINA: **INFORMATICA** DOCENTE: **Alessio Speroni**

- **UDA1:** CONCETTI DI BASE DELL'INFORMATICA *(settembre – ottobre – novembre – dicembre)*
  - Cosa è un computer
  - Periferiche di input e output
  - Numerazione binaria. Conversioni e operazioni semplici
  - Progettazione di algoritmi
  - Funzionamento della stampante 3D e modellazione
- **UDA2:** LA VIDEOSCRITTURA *(gennario – febbraio)*
  - Programmi per la videoscrittura: Word e Google Docs
  - Funzionalità di base di Word
  - Come formattare un documento
  - Esercizi di scrittura veloce
  - Combinazioni di tasti di Windows
- **UDA3:** IL FOGLIO ELETTRONICO *(marzo – aprile)*
  - Prime operazioni con Excel e Google Calc
  - Modificare i dati in un foglio di lavoro
  - Riferimenti assoluti e relativi
  - Espressioni e funzioni
  - Funzione SE
  - Funzione CONTA.SE
- **UDA4**: CENNI SULLE PRESENTAZIONI
  - Canva, cenni sulle presentazioni
  - Canva, produzione di locandine e post pubblicitari per i social
  - Presentazione dei contenuti

Muravera, 12 giugno 2024

IL DOCENTE

Alessio Speroni

Alessio Speroni

Programma

Anno scolastico 2023 - 2024

CLASSE **3°** SEZ. **A** CORSO **SIA**

DISCIPLINA: **INFORMATICA** DOCENTE: **Alessio Speroni, Michela Pinna**

- **UDA1:** PROGETTAZIONE DEGLI ALGORITMI *(settembre - ottobre)*
  - Richiami sui costrutti IF, WHILE, DO...WHILE e FOR
  - Richiami sull'assegnamento e la valutazione delle espressioni
  - Risoluzioni di algoritmi: Algobuild, Scratch e MBlock

- **UDA2:** PROGRAMMAZIONE C++ *(novembre – dicembre – gennaio – febbraio)*
  - Concetto di variabile
  - Tipi di variabile
  - Condizioni
  - Cicli definiti e indefiniti
  - Input e Output
  - Sottoprogrammi
  - Vettori e Matrici
  - Ordinamento

- **UDA3:** Programmazione su Arduino *(marzo)*
  - La scheda Arduino nel simulatore Tinkercad

- **UDA4:** LINGUAGGIO HTML-CSS *(marzo-aprile)*
  - Contenuto di una pagina HTML
  - Elenchi e gestione di tabelle
  - Definire una pagina web utilizzando le pagine di stile

Muravera, 12 giugno 2024

I DOCENTI
Alessio Speroni
Michela Pinna

Programma

Anno scolastico 2023 - 2024

CLASSE **4°** SEZ. **A** CORSO **SIA**

DISCIPLINA: **INFORMATICA** DOCENTE: **Alessio Speroni, Michela Pinna**

- **UDA1:** PROGRAMMAZIONE C++ (PARTE 1) *(ottobre)*
  - Le variabili e i tipi di dato
  - Richiami sui costrutti IF, WHILE, DO...WHILE e FOR
  - Richiami sull'assegnamento e la valutazione delle espressioni
  - Vettori e matrici
  - Sottoprogrammi
  - Inizio sviluppo del gioco "Battaglia Navale"
- **UDA3:** DATABASE: MODELLO CONCETTUALE *(novembre)*
  - Modellazione
  - Entità e associazioni
  - Gli attributi
  - Associazioni ricorsive
- **UDA4:** DATABASE: MODELLO LOGICO *(dicembre)*
  - Regole di derivazione
  - Derivazione delle associazioni 1:1, 1:N, N:N
  - Normalizzazione in prima, seconda e terza forma normale
- **UDA5:** Algebra relazionale *(gennaio/febbraio)*
  - Selezione
  - Proiezione
  - Giunzione
  - Ridenominazione
  - Unione, intersezione, sottrazione, addizione
- **UDA6:** DBMS *(marzo)*
  - Access
  - MySql (Workbench)
- **UDA7:** IL LINGUAGGIO SQL *(aprile/maggio)*
  - Creazione di un DB
  - Creazione di tabelle
  - Modifica di tabelle
  - Inserimento dati nelle tabelle
  - Query semplici
  - Query con JOIN e Group BY
  - Funzioni di aggregazione e query annidate

Muravera, 12 giugno 2024

I DOCENTI
Alessio Speroni
Michela Pinna

Programma svolto

Anno scolastico 2023 – 2024

Classe **5°** sez. **B** corso **S.I.A.**

Disciplina: Informatica

Docenti: Alessio Speroni – Michela Pinna

UDA 1: **Pattern MVC: collegamento pagine web – server – database**
Durata: Settembre 2023 – Ottobre 2023

- Creazione di pagine web dinamiche
- Creazione di un server web
- Collegamento tra server e front end
- Collegamento tra server e Database
- Gestione lato server delle informazioni del Database
- Gestione di un'applicazione web con server sviluppato in JavaScript

UDA 2: **Le reti:**
Durata: Novembre 2023 – Dicembre 2023

- I servizi per gli utenti e per le aziende
- Descrizione del funzionamento del sistema centralizzato
- Architetture Client/Server e Peer to Peer
- Tipologia di rete LAN, MAN e WAN
- Topologia di rete (Anello, Bus, Stella, Maglia)
- Dispositivi di rete: repeater, hub, bridge, switch, router
- L'architettura a strati
- Modello ISO/OSI e TCP/IP
- Internet: gli indirizzi Internet, il DNS e i servizi di Internet
- Differenze tra LAN, MAN, WAN, WLAN
- Tecniche di commutazione (circuito e a pacchetto).

UDA 3: **Datamining, funzionalità avanzate del foglio di calcolo**
Durata: Gennaio 2024

- Tabelle pivot
- Grafici pivot
- Risolutore automatico di Excel
- Ricerca operativa: ricerca del BEP
- Analisi dei dati mediante grafici e filtri
- Somme parziali

UDA 4: **Sistemi operativi:**
Durata: Febbraio 2024

- Storia e utilizzo
- Comandi base della shell Linux

UDA 5: **L'azienda e i sistemi informativi aziendali**
Durata: Marzo 2024

- I sistemi informativi di ultima generazione: gli ERP;
- Caratteristiche, principali moduli e soluzioni ERP offerte dal mercato.
- Vantaggi e svantaggi dei sistemi ERP.
- Vantaggi e svantaggi delle alternative agli ERP.
- Gestione dei permessi in un software aziendale.
- Moduli di un sistema ERP.

UDA 6: **I servizi di rete e la sicurezza**
Durata: Aprile 2024 – Maggio 2023

- La sicurezza delle reti
- Tipi di attacchi informatici
- Virus informatici
- La crittografia e la sicurezza dei dati
- La chiave simmetrica e asimmetrica
- La firma digitale
- La PEC

Firma:

_____

_____

Programma

Anno scolastico 2023 - 2024

CLASSE **2° Periodo Didattico** CORSO **AFM**

DISCIPLINA: **INFORMATICA** DOCENTE: **Alessio Speroni**

- **UDA1:** RIPASSO VIDEOSCRITTURA CON WORD *(novembre)*
  - Formattazione dei documenti word
  - Principali comandi dei programmi di videoscrittura
- **UDA2:** FOGLIO DI CALCOLO *(dicembre – gennaio)*
  - Il foglio di calcolo Excel
  - Il foglio di calcolo di Google
  - Principali funzioni del foglio di calcolo
  - Espressioni e formule
  - Funzioni semplici
  - Funzioni complesse (SE e CONTA.SE)

- **UDA3:** ALGORITMI E PROGRAMMAZIONE A BLOCCHI *(marzo - aprile)*
  - Introduzione agli algoritmi
  - Creazione di un programma con i blocchi usando MBlock
  - Problemi di geometria con MBlock
  - Programmazione di un robot MBlock

- **UDA4:** MODELLAZIONE E STAMPA 3D *(maggio - giugno)*
  - Modellazione di nuove figure e modifica di figure esistenti
  - Stampa 3D dei modelli progettati
  - Assemblaggio delle parti stampate
  - Programmazione con Arduino per la creazione di un mulino a vento stampato in 3D

Muravera, 12 giugno 2024

IL DOCENTE
Alessio Speroni