

A1: PROGRAMMA SVOLTO, ARGOMENTI DI MAGGIOR RILIEVO E COMPITI PER LE VACANZE

CLASSE: 1LSA

MATERIA: INFORMATICA

DOCENTE: SINOPOLI F.

1) PROGRAMMA SVOLTO NELL'ANNO SCOLASTICO 2021/2022

- **Information Technology (Unità 1)**
 - Sistemi di elaborazione (L1)
 - L'informatica
 - Il computer
 - Hardware (L2)
 - Il modello di Von Neumann
 - La motherboard
 - I tipi di computer
 - Digitale e binario (L3)
 - Analogico o digitale
 - Digitale o binario?
 - Codifica in bit o binaria
 - Rappresentazione dei dati alfanumerici
 - Sistemi di numerazione posizionali (L4)
 - Rappresentazione dei dati numerici
 - Sistema di numerazione posizionale
 - Convertire da binario a decimale
 - Convertire da ottale a decimale
 - Convertire da esadecimale a decimale
 - Conversione tra numeri di basi diverse (L5)
 - Convertire da decimale a binario
 - Convertire da decimale a ottale
 - Convertire da decimale a esadecimale
- **Software di base (Unità 2)**
 - Software (L1)
 - Il software
 - Sistemi operativi (L2)
 - Le funzioni del sistema operativo: la struttura, il nucleo, il gestore della memoria centrale, il gestore delle periferiche, il file system, l'interfaccia con l'utente
 - Utilizzare Windows (L3)
 - La gestione dei file
 - Rinominare cartelle e file
 - I percorsi
 - La storia di Windows
 - Utilizzare Linux
- **Presentare i documenti (Unità 3)**
 - Microsoft Word
 - Barra multifunzione e schede

- Formattazione del carattere: tipi di carattere, dimensione del carattere, stile del carattere (normale, grassetto, corsivo, sottolineato)
- Formattazione del paragrafo: allineamento, interlinea, spaziatura, rientri
- Elenchi puntati e numerati
- Margini del documento
- Stile dei titoli
- Inserimento sommario
- Inserimento di immagini
- Microsoft Powerpoint e Google Presentazioni
 - Diapositive
 - Inserire sfondi e temi
 - Animazioni e transizioni
- **Elaborare i dati (Unità 4)**
 - Microsoft Excel
 - Fogli elettronici
 - Cella: formattazione, bordi, formati numerici (intero, decimale, valuta,data/ora), allineamenti, riempimenti
 - Riferimenti assoluti e relativi
 - Formule
 - Funzioni: se, somma.se, conta.se, conta.piu.se, min, max, media
- **Reti, nuove tecnologie e cloud (Unità 5)**
 - Reti e Internet (L1)
- **Scratch (Unità 6)**
 - Programmare con Scratch
- **Dal problema al programma: le basi della programmazione (Unità 7)**
 - Conoscere gli algoritmi e i linguaggi (L1)
 - Codificare gli algoritmi con i Flow Chart (L2)
 - Realizzare i flow chart con Flowgorithm (L3)
 - L'istruzione di selezione e le condizioni logiche (L4): se
 - L'istruzione di iterazione o ciclo (L5): mentre, fai, per

2) ARGOMENTI DEL PROGRAMMA DI MAGGIOR RILIEVO:

A PRESCINDERE DAL RIPASSO GENERALE DI TUTTO IL PROGRAMMA SVOLTO SI INDICANO I PUNTI DI MAGGIOR RILIEVO CHE OGNI STUDENTE DEVE RIPASSARE.

- **Information Technology** (Unità 1)
 - Sistemi di elaborazione (L1)
 - Hardware (L2)
 - Digitale e binario (L3)
 - Sistemi di numerazione posizionali (L4)
 - Conversione tra numeri di basi diverse (L5)

- **Presentare i documenti** (Unità 3)
 - Microsoft Word
 - Barra multifunzione e schede
 - Formattazione del carattere: tipi di carattere, dimensione del carattere, stile del carattere (normale, grassetto, corsivo, sottolineato)
 - Formattazione del paragrafo: allineamento, interlinea, spaziatura, rientri
 - Elenchi puntati e numerati
 - Margini del documento
 - Stile dei titoli
 - Inserimento sommario
 - Inserimento di immagini

- **Elaborare i dati** (Unità 4)
 - Microsoft Excel
 - Fogli elettronici
 - Cellula: formattazione, bordi, formati numerici (intero, decimale, valuta,data/ora), allineamenti, riempimenti
 - Riferimenti assoluti e relativi
 - Formule
 - Funzioni: se, somma.se, conta.se, conta.piu.se, min, max, media

- **Scratch** (Unità 6)
 - Programmare con Scratch

- **Dal problema al programma: le basi della programmazione** (Unità 7)
 - Conoscere gli algoritmi e i linguaggi (L1)
 - Codificare gli algoritmi con i Flow Chart (L2)
 - Realizzare i flow chart con Flowgorithm (L3)
 - L'istruzione di selezione e le condizioni logiche (L4): se
 - L'istruzione di iterazione o ciclo (L5): mentre, fai, per

AGLI STUDENTI CHE HANNO LA SOSPENSIONE DEL GIUDIZIO E' RICHIESTO UNO STUDIO APPROFONDITO DEGLI ARGOMENTI INDICATI, AL FINE DI COLMARE LE LACUNE MANIFESTATE AL TERMINE DELL'ANNO.

1) COMPITI PER LE VACANZE ESTIVE (PER TUTTI GLI STUDENTI DELLA CLASSE)

Tutti i compiti sono presenti e vanno consegnati su Google Classroom

- **Excel:** svolgere i 5 esercizi EXCEL riportati poi nella sezione “Compiti delle vacanze estive” su Classroom
- **Word:** svolgere i 3 esercizi WORD riportati poi nella sezione “Compiti delle vacanze estive” su Classroom
- **Powerpoint:** creare una presentazione (almeno 10 diapositive) dedicata alla città di Bergamo. Selezionare un tema opportuno, arricchire la presentazione con animazioni, transizioni, immagini e video e tutte le formattazioni del testo imparate durante l’anno
- **Flowgorithm:** per ciascuno dei seguenti esercizi, scrivi un diagramma di flusso con Flowgorithm che svolga il compito richiesto
 1. Preso in ingresso un numero *num*, stampare la tabellina
 2. Dato un numero *num*, stampa i primi *num* numeri pari
 3. Dato un numero *num*, stampa tutti i numeri dispari minori di *num*
- **Scratch:** per ciascuno dei seguenti esercizi, crea un progetto in Scratch che svolga il compito richiesto
 1. Inserisci lo sprite Basketball con sfondo un campo di basket e scrivi uno script che permetta il movimento dello sprite con l’uso delle frecce direzionali
 2. Crea in Scratch il seguente progetto:
 - Sullo sfondo Underwater2 di Scratch, inserisci i seguenti sprite: 4 pesci a tua scelta (Fish, Fish2, Fish3 e Fish4), una libellula (DragonFly) e una medusa (Jellyfish)
 - Modifica correttamente le dimensioni (ad esempio: 60%)
 - Gli sprite Fish, Fish2, Fish3 e Fish4 e DrangonFly si muovono a destra e a sinistra, inizialmente con velocità casuali (ossia fanno un numero casuale di passi tra 1 e 3), rimbalzando quando toccano i bordi
 - lo sprite Jellyfish (medusa) si muove a destra, a sinistra, su e giù quando si premono i relativi tasti freccia
 - quando inizia il gioco, lo sprite Jellyfish (medusa) ha 3 vite e 0 punti e parte dalla posizione $x=6$ e $y=-120$
 - Quando la medusa tocca un pesce, perde una vita
 - Quando la medusa tocca la libellula, guadagna 10 punti e torna nella posizione iniziale ($x=6$ e $y=-120$)
 - La velocità dei pesci aumenta gradualmente ogni volta che la medusa mangia la libellula

- il gioco termina quando le vite sono 0
3. Crea un gioco in cui un'astronave spaziale spara dei proiettili. Se questi ultimi colpiscono altri sprite, li eliminano e incrementano il punteggio totale. Decidi da solo eventuali altre condizioni da implementare

2) **GLI STUDENTI CON SOSPENSIONE DEL GIUDIZIO SONO TENUTI A SVOLGERE, OLTRE AI COMPITI DI CUI SOPRA, ANCHE I SEGUENTI ESERCIZI.**

Tutti i compiti sono presenti e vanno consegnati su Google Classroom

1. Svolgere tutte le verifiche svolte durante l'anno scolastico e presenti nella sezione "VERIFICHE" su Classroom