

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

**CLASSE: 1ELE**

**MATERIA: TECNOLOGIE INFORMATICHE**

**DOCENTE: SINOPOLI F.**

**1) PROGRAMMA SVOLTO NELL'ANNO SCOLASTICO 2021/2022**

- **Informatica e tecnologie digitali (Unità 1)**
  - Conosciamo il computer (L1):
    - L'informatica
    - Il computer
  - Da cosa è formato un computer (L2)
    - Il modello di Von Neumann
    - La motherboard
    - I tipi di computer
  - Il software (L3)
    - Il software
  - Digitale e binario (L4)
    - Analogico e digitale
    - Rappresentazione dei dati numerici
    - Sistema posizionale
    - Convertire da binario a decimale
    - Convertire da ottale a decimale
    - Convertire da esadecimale a decimale
  - La conversione da decimale alle diverse basi (L5)
    - Convertire da decimale a binario
    - Convertire da decimale a ottale
    - Convertire da decimale a esadecimale
- **Il sistema operativo (Unità 2)**
  - Conosciamo i sistemi operativi (L1)
    - 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
  - Usiamo Windows (L2)
    - La gestione dei file
    - Rinominare cartelle e file
    - I percorsi
    - La storia di Windows
  - Utilizzare Linux
    - Installazione di Ubuntu su una macchina virtuale
- **Documenti e slides (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
- **Foglio elettronico (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, somma.se, conta.se, conta.piu.se, min, max, media
- **Le reti e la sicurezza (Unità 5)**
  - Le reti e Internet (L1)
    - Le reti
    - Internet
    - Il modello client/server
    - Il www
    - I motori di ricerca
    - Il Web 2.0 e il Web 3.0
  - La sicurezza delle reti (L2)
    - La sicurezza in rete
    - La crittografia antica e moderna
    - Posta elettronica
- **Scratch (Unità 7)**
  - Programmare con Scratch
- **Dall'algoritmo al flow chart (Unità 7)**
  - Conoscere gli algoritmi e i Flow Chart (L1)
  - Realizzare i flow chart con Flowgorithm
  - L'istruzione di selezione e le condizioni logiche: se
  - L'istruzione di iterazione o ciclo: 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.**

- **Informatica e tecnologie digitali** (Unità 1)
  - Conosciamo il computer (L1):
    - L'informatica
    - Il computer
  - Da cosa è formato un computer (L2)
    - Il modello di Von Neumann
    - La motherboard
    - I tipi di computer
  - Il software (L3)
    - Il software
  - Digitale e binario (L4)
    - Analogico e digitale
    - Rappresentazione dei dati numerici
    - Sistema posizionale
    - Convertire da binario a decimale
    - Convertire da ottale a decimale
    - Convertire da esadecimale a decimale
  - La conversione da decimale alle diverse basi (L5)
    - Convertire da decimale a binario
    - Convertire da decimale a ottale
    - Convertire da decimale a esadecimale
  
- **Documenti e slides** (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
  
- **Foglio elettronico** (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, somma.se, conta.se, conta.piu.se, min, max, media
  
- **Le reti e la sicurezza** (Unità 5)
  - Le reti e Internet (L1)
    - Le reti
    - Internet
    - Il modello client/server
    - Il www
    - I motori di ricerca
    - Il Web 2.0 e il Web 3.0
  - La sicurezza delle reti (L2)
    - La sicurezza in rete
    - La crittografia antica e moderna
    - Posta elettronica
  
- **Scratch** (Unità 7)
  - Programmare con Scratch
  
- **Dall'algoritmo al flow chart** (Unità 7)
  - Conoscere gli algoritmi e i Flow Chart (L1)
  - Realizzare i flow chart con Flowgorithm
  - L'istruzione di selezione e le condizioni logiche: se
  - L'istruzione di iterazione o ciclo: 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.**

CLASSE: 1ELE

MATERIA: TECNOLOGIE INFORMATICHE

DOCENTE: SINOPOLI F.

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*
  4. Al bar della scuola i cornetti costano 1€, le buste di patatine 1,50€ e i panini 2,00€. Data in ingresso una somma di denaro compresa tra 10€ e 50€, chiedi allo studente da servire cosa voglia mangiare. La richiesta si ripete fino a che lo studente ha ancora soldi o fino a quando chiede di mangiare qualcosa che costa troppo rispetto a ciò che gli è rimasto. In uscita devono essere restituiti: il numero di cornetti, di buste di patatine e di panini che lo studente ha comprato.
  5. Dati due numeri interi, determinare il massimo comun divisore
  6. Calcola la somma dei primi *num* numeri dispari e verificare che il risultato è uguale al quadrato 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