



## FISICA INFORMATICA

---

prof. Valentina Baldassarre

### RECUPERO ESTIVO E AVVIO ALLE PROVE DI SUPERAMENTO DEL DEBITO PER GLI STUDENTI CON SOSPESA VALUTAZIONE

#### NOTE PER LO SVOLGIMENTO

L'attività di recupero è rivolta agli studenti che presentano un' insufficienza nello scrutinio finale e pertanto hanno ottenuto la sospensione del giudizio. Si ricorda che lo studente si sottoporrà alla prova per il recupero del debito prima dell'inizio del nuovo anno scolastico, o nei primi giorni dello stesso, secondo le modalità indicate in comunicazione scritta dalla FOMG.

La prova per il recupero del debito si svolgerà in forma scritta (esercizi, pratica sui software, domande teoriche, test) ed è volta ad accertare l'avvenuto superamento delle carenze riscontrate. La valutazione terrà in considerazione il punto di partenza dello studente e i risultati conseguiti, valorizzandone i progressi e gli sforzi.

#### MATERIALE DIDATTICO DI RIFERIMENTO

Appunti – Dispense - Materiale Classroom

## ARGOMENTI

E' un tuo diritto e dovere imparare – Le buone regole

Cosa non è l'informatica

Cos'è l'informatica

Cosa è la scienza

L'origine del termine informatica e la sua storia

La scienza e l'informazione

IT e ICT

Cosa è il computer

Hardware e software

Le branche dell'informatica

Algoritmo

Programma

Elaborazione dati

Tipi di computer

Componenti del pc

Hardware:

- unità' centrale di elaborazione [cpu]
- dispositivi di input [tastiera, dispositivi di puntamento]
- dispositivi di input ottici [scanner, scanner per codici a barre]
- dispositivi di output – unità di visualizzazione [dimensione, risoluzione, ergonomia, CRT, LCD]
- dispositivi di output – stampanti [ad aghi, a getto d'inchiostro, laser, plotter]
- dispositivi di input output – modem

Dispositivi di memoria:

- memorie interne, esterne o di massa
- le memorie di massa [magnetiche, ottiche]
- memorie interne o veloci [RAM, ROM, CACHE]
- capacità della memoria: quantità di informazioni e organizzazione dei dati

La Programma 101 - 1965 quando Olivetti inventò il primo personal computer

Paolo Cognetti racconta i tre "primo personal computer della storia"- la Programma 101, il Kenbak 1 e lo Sphere 1

Definizione di Software: Software Operativo o di Sistema e Software Applicativo

Il Sistema Operativo ad interfaccia utente di tipo grafico

Esempi di Software Applicativo: editor di testo, spread sheet, presentation manager, desktop publishing

Le Reti Informatiche: LAN e WAN

La Posta Elettronica

Internet:

- cosa è
- come ci si collega

Servizi su Internet [World Wide Web e Motori di ricerca]

Sicurezza dei dati:

Perdite di dati accidentali

Dati privati non autorizzati

La macchina di Turing: la macchina ideale che manipola i dati contenuti su un nastro di lunghezza potenzialmente infinita, secondo un insieme prefissato di regole ben definite

The Imitation Game - Analisi dei contenuti fondamentali del film:

- la Macchina di Turing
- il Test di Turing
- discrepanze tra il film e la verità storica
- Alan Turing uomo: la grazia postuma

Macchine Teoriche ed Architettura di Base:

Definizione di Architettura

Definizione di Algoritmo

Breve presentazione della storia di Alan Turing

Il funzionamento della Macchina di Turing

Animazione: macchina di Turing molto rudimentale in grado di stabilire se gli 1 presenti in una stringa di 1 e 0 sono pari o dispari e di scrivere il risultato

Il Test di Turing.

La Macchina di Von Neumann: definizione del modello e dei componenti.

John Von Neumann: scienziato bizzarro e controverso, geniale, criticato e malvisto, con il maggior potere politico negli Stati Uniti.

Il Sistema Binario: esempio di trasformazione da numero decimale a binario.

Uso del computer e gestione dei file nel sistema operativo Windows:

- accensione e spegnimento
- riavviare in caso di blocco del sistema
- mouse e tastiera
- caratteristiche di base: icone, finestre, barra delle applicazioni, icone sulla barra delle applicazioni

Word:

Scheda 01\_Word “ Lettera Commerciale”: scrivere e formattare una lettera indirizzata ad un cliente - approfondimenti mediante ricerche sul web delle immagini richieste

Scheda 02\_Word “ Report aziendale trimestrale scrivere un report che riassume i dati di vendita trimestrali di un'azienda dolciaria - creazione di una tabella e la relativa formattazione

Scheda 03\_Word - Volantino Mountain Bike: realizzare un volantino volto alla vendita di una bicicletta da affiggere in una bacheca annunci - creazione di forme e l'elaborazione di immagini e strumenti disegno

Scheda 04\_Word - Volantino Parco Natura Viva: realizzare un volantino di presentazione pubblicitaria di un parco - creazione di tabelle, elenchi puntati, wordart, interruzioni continue e formattazione stili

Scheda 05\_Word - Swiss Budget Hotels: realizzare una brochure di presentazione pubblicitaria di un hotel - creazione di tabelle, elenchi puntati, clipart, utilizzo di formattazione stili

La Stampa Unione:

- definizione di stampa unione
- creazione di una lista di distribuzione
- creazione del documento
- composizione e impostazione campi unione
- anteprima di stampa e unione in un unico documento

Excel:

- il foglio elettronico – spreadsheet
- l'idea di Dan Bricklin e Visicalc
- panoramica del mercato

Introduzione ad Excel

Come risolvere i problemi AUDIO del PC

Istruzioni per installare Libre Office

Le serie in Excel

Scheda 02\_Excel: eseguire su un foglio Excel le operazioni indicate

- cambiare il carattere di tutto il foglio, mettendolo in arial
- colorare tutte le celle che sono rosse in giallo, con un solo comando
- mettere in grassetto tutte le celle che sono in corsivo

Tabelle e Funzioni di Base in Excel

Scheda 03\_Excel: eseguire su un foglio Excel le operazioni indicate

- formattare il testo e le celle
- unire ed allineare al centro le celle del titolo
- formattare le ultime colonne in modo da far comparire il simbolo €

- formattare la colonna "quantità" in modo da non far comparire numeri con la
- calcolare il totale mediante formula

Formule Matematiche e Funzione Somma

Scheda 04\_Excel: eseguire su un foglio Excel le operazioni indicate

- allineamento e controllo del testo
- modificare la larghezza della colonna e l'altezza della riga
- funzione somma
- somma Automatica

Formule Base, Funzione Media, Formato Celle Numero

Funzioni di base: differenza, prodotto, quoziente

Significato di # nella cella

Formato Celle Numero: virgola e decimali, stile separatore migliaia, simbolo € e altre valute

Scheda 05\_Excel: eseguire su un foglio Excel le operazioni indicate

- formule aritmetiche
- funzione Incolla speciale
- formato numerico di una cella (personalizzato)
- muoversi tra i fogli di lavoro

Formule Avanzate - Valore assoluto

Scheda 06\_Excel: eseguire su un foglio Excel le operazioni indicate

- funzione Somma Automatica
- funzione Incolla speciale
- formato numerico di una cella
- calcolo mediante valore assoluto
- muoversi tra i fogli di lavoro
- formattazione di Tabelle

Elaborazione Preventivi/Fatture/con IVA e Valore assoluto – Utilizzo delle parentesi nelle formule

Scheda 07\_Excel: eseguire su un foglio Excel le operazioni indicate

- elaborazione di una Fattura

Data Base

Campi e record

Funzione Ordina

Scheda 09\_Excel: eseguire su un foglio Excel le operazioni indicate

- rinominare il foglio MASTER 2 con "SLAVE"
- formattare il database nel foglio Slave: CARATTERE CALIBRI 10 GRASSETTO

- formattare il database nel foglio Slave: CARATTERE NERO
- formattare il database nel foglio Slave: CENTRO, ALLINEA AL CENTRO
- bloccare le prime 4 righe nel foglio SLAVE
- formattare le celle della colonna "Vendite in €" con valore in euro, simbolo €, due posizioni decimali ----
- formattare la tabella a piacere

**Power Point:**

**Creare nuove presentazioni:**

- introduzione al programma
- avvio del programma
- chiusura del programma
- interfaccia grafica e la barra multifunzione
- impostazioni di base del programma
- ottenere aiuto: guida in Linea
- avvio di una presentazione
- tipologie di presentazioni
- creazione guidata
- modello struttura
- presentazione vuota
- dimensione
- orientamento
- ordine
- layout

**Sfondo**

- riempimento tinta unita
- riempimento sfumato
- riempimento a immagine o trama
- riempimento a motivo

**Modificare più slide contemporaneamente**

**La Slide master**

**I contenitori degli oggetti: caselle di testo, modificare il formato**

**Inserire immagini**

**Creare Video Album Fotografico**

- inserisci album foto

-transizioni: inserire transizioni casuali

-gestione canale you tube

Scheda 01\_Power Point: eseguire su una nuova presentazione le operazioni indicate

Scheda 02\_Power Point: Eseguire sul file Power Point nominato "Sicurezza Informatica" le operazioni indicate

Scheda 03\_Power Point: Eseguire sul file Power Point nominato "Sicurezza Informatica" le operazioni indicate

Scheda 04\_Power Point: Eseguire sul file Power Point nominato "Sicurezza Informatica" le operazioni indicate

Scheda 05\_Power Point: Eseguire sul file Power Point nominato "Sicurezza Informatica" le operazioni indicate

Scheda 06\_Power Point: Eseguire sul file Power Point nominato "Fake News" le operazioni indicate

Scheda 07\_Power Point: Eseguire sul file Power Point nominato "Fake News" le operazioni indicate

Scheda 08\_Power Point: Creare un Video Album Fotografico seguendo le operazioni indicate

Come partecipare ad una lezione Google MEET

Gli Automi

La guerra dei tablet

Le false informazioni

-Andrea Fontana - La fake news perfetta

-decalogo anti Fake News

-“Cosa vuol dire fake news?”

-Video: Perché è importante conoscere le Fake News? - Gabriela Jacomella

-le Fake News nei Social

- introduzione

- cosa vuol dire fake news

- Facebook e Instagram: come si stanno comportando?

-esercitazione A: le Fake News sui Social

-“Twitter, Pinterest e Google: come si stanno comportando relativamente alle Fake News nell’epoca del Coronavirus?”

Hacker `etici` per la sicurezza informatica

Esercitazione B: hacker, hacker etico o white hacker

“Cracking” e “Violazioni informatiche: sono tutte reato?”

“Phishing” e “Shoulder Surfing”

“Skimmer” e “Malware”

La clonazione delle carte bancarie - Che cos'è lo "skimming" e come difendersi

Crittografia

- introduzione
- un po' di storia
- terminologia
- codifica e decodifica
- algoritmo di Giulio Cesare
- crittoanalisi
- crittografia simmetrica
- crittografia asimmetrica
- certificato digitale

Il codice di Caio Giulio Cesare

Esercitazione C: Il Cifrario di Cesare Augusto

Che cosa è la crittografia?

Riepilogo delle parole chiave dell'Informatica