



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 dalla FOMG.

La prova per il recupero del debito si svolgerà in forma scritta (esercizi, 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 - Materiale Classroom

ARGOMENTI

NOTA: PER OGNI ARGOMENTO È CONSIGLIABILE SVOLGERE ALMENO 2 ESERCIZI A SCELTA TRA QUELLI PROPOSTI NEL CORSO DELL'ANNO SCOLASTICO

A: INTRODUZIONE

LEZIONE 01_A - CONTENUTI E OBIETTIVI DEL CORSO

cosa è l'informatica e a cosa serve

attività

non sei portato per le materie scientifiche!

è un tuo diritto e dovere imparare

lo scopo della scuola e le buone regole

 **ESERCIZIO 01:** Prime operazioni in Google Suite, accesso con account @fomg a GMail e cambio password

B: GOOGLE SUITE

panoramica

<https://gsuite.google.it/intl/it/features/>

LEZIONE 01_B - GOOGLE CLASSROOM

video operativo:

<https://www.educationmarketing.it/blog/2020/03/google-classroom-istruzioni-per-studenti/>

come usare Classroom

accedere a Classroom

entrare nel corso: materiali e compiti

guardare i materiali

come risolvere i problemi AUDIO del PC

fare i compiti e riconsegnarli
aggiungere altri file al compito
procedura da dispositivo mobile

- ⌚ ESERCIZIO 01: Verificare il funzionamento dell'audio del tuo PC: Verifica il funzionamento dell'audio del tuo PC. Qualora dovessi riscontrare problemi fai riferimento alla guida "Come risolvere i problemi AUDIO del PC"
- ⌚ ESERCIZIO 02: È installata e funzionante sul tuo PC una suite Office? Verifica il corretto funzionamento/installazione del programma Microsoft Office (o similari) sul tuo pc. Per coloro i quali non hanno Microsoft Office (o similari) installato su pc/dispositivo: seguite le istruzioni per installare libre office.

02_B - GOOGLE MEET

come partecipare ad una lezione MEET

prerequisiti per l'utilizzo
avviare una lezione
i due modi per ricevere le indicazioni circa una lezione
diversi metodi per partecipare
silenziamiento dei microfoni
interazione via chat

1: COMPUTER ESSENTIALS

LEZIONE 01_C1_FI_COMPUTER E DISPOSITIVI

1.1.1 FONDAMENTI DI INFORMATICA

cosa non è l'Informatica
cos'è l'Informatica
la scienza e l'Informazione
la società dell'Informazione
IT e ICT
la storia dell'informatica

⌚ ESERCIZIO 01: Google Suite – Test

⌚ ESERCIZIO 02: Cosa NON È l'informatica? – Domanda

la Programma 101 – 1965: quando Olivetti inventò il primo personal computer:
documentario

<https://www.youtube.com/watch?v=2RjIRKletP8>

⌚ E01_C1_FI_COMPUTER E DISPOSITIVI: La Programma 101

03_B - GOOGLE DRIVE

DRIVE: l'hard disk sul CLOUD GOOGLE

prerequisiti

accedere a Drive

schermata iniziale

caricare file

creare cartelle non condivise

creare un documento non condiviso

creare una cartella condivisa

⌚ Esercizio 01_C1_FI_Sistema Operativo e Gestione File_Test

⌚ Esercizio 02_C1_FI_Sistema Operativo e Gestione File

3: WORD

LEZIONE 02_C3_FI_WORD_ OPERAZIONI DI BASE

3.2.1 COME USARE L'APPLICAZIONE

avvio del programma

chiusura del programma

interfaccia grafica e la barra multifunzione

impostazioni di base del programma

ottenere aiuto: guida in Linea

inserire il testo

spostarsi nel testo

- 🕒 **Esercitazione_Scheda 01 Word “ Lettera Commerciale”**
Obiettivo: lo scopo dell’esercizio è formattare una lettera indirizzata ad un cliente per invitarlo ad un evento promozionale. Svolgendo il lavoro, dovrai concentrarti in particolare sulla spaziatura tra i paragrafi, sulle varie tipologie di allineamenti e sulle clipart. Controlla, prima d’iniziare, le sezioni Suggerimenti e Screenshots, poi digita in un nuovo documento Word il Testo grezzo e svolgi i Punti richiesti. Necessari approfondimenti mediante ricerche sul web delle immagini richieste.

LEZIONE 01_C3_FI_WORD_ L’EDITOR DI TESTO PIÙ CONOSCIUTO AL MONDO

3.2.1 COME USARE L’APPLICAZIONE

selezionare il testo con il mouse

3.2.2 DOCUMENTI

spostare e copiare il testo con il mouse

altri modi per spostare e copiare il testo

usare il controllo ortografico

ricerca e sostituzione di un testo

3.5 TABELLE, DISEGNO ED EQUAZIONI

creare una tabella:

distinzione fra righe - colonne - celle

inserimento di una tabella

unisci celle - dividi celle

proprietà della tabella

bordi e sfondo

oggetto ClipArt, immagine, forma, WordArt e grafico:

disegno e inserimento delle immagini

inserimento e formattazione

proprietà di un oggetto

copiare e spostare un oggetto

ridimensionare ed eliminare un oggetto

equazioni

 **Esercitazione_Scheda 02 Word “Report Trimestrale”**

Obiettivo: lo scopo dell’esercizio è formattare un report che riassume i dati di vendita trimestrali di un’azienda dolciaria. Svolgendo il lavoro, dovrai concentrarti in particolare sulle tabelle, sui bordi e sulle note a piè di pagina. Controlla, prima d’iniziare, le sezioni Suggerimenti e Screenshots, poi digita in un nuovo documento Word il Testo grezzo e svolgi i Punti richiesti.

2: MACCHINE TEORICHE ED ARCHITETTURA DI BASE

2.1 LA MACCHINA DI TURING

2.1.1 INTRODUZIONE

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: introduzione

2.1.3 MACCHINA TEORICA ED ARCHITETTURA DI BASE

definizione di Architettura

definizione di Algoritmo

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

2.1.4 IL TEST DI TURING

il nesso con “The Imitation Game”

come funziona

il superamento del test in “Ex Machina”

- ⌚ Esercitazione_Scheda 02 Word “Report Trimestrale”
Obiettivo: lo scopo dell’esercizio è formattare un report che riassume i dati di vendita trimestrali di un’azienda dolciaria. Svolgendo il lavoro, dovrai concentrarti in particolare sulle tabelle, sui bordi e sulle note a piè di pagina. Controlla, prima d’iniziare, le sezioni Suggerimenti e Screenshots, poi digita in un nuovo documento Word il Testo grezzo e svolgi i Punti richiesti.

2.1.2 THE IMITATION GAME

visione del film analisi dei contenuti fondamentali

- ⌚ Verifica Macchine teoriche e Architettura di base - Scheda 15_FI_VS_as 20 21
Obiettivo Lo scopo dell’esercizio è formattare un testo creato da te relativo all’argomento Macchine teoriche e Architettura di base. Svolgendo il lavoro, dovrai concentrarti in particolare sul font, la spaziatura, varie tipologie di allineamenti. Controlla, prima d’iniziare, la sezione Suggerimenti, poi digita nel documento allegato le risposte come richiesto.
- ⌚ Esercitazione_Scheda 08 Word “Come scegliere un PC”
Obiettivo: lo scopo dell’esercizio è formattare un testo che riassume i criteri più opportuni di scelta del PC. Controlla, prima d’iniziare, le sezioni Suggerimenti e Screenshots, poi digita in un nuovo documento Word il Testo grezzo e svolgi i Punti richiesti.

LEZIONE 03_C2_FI_MAC TEORICHE E ARCHIT BASE_ VON NEUMANN

John Von Neumann: la figura storica

la macchina di Von Neumann

6: AUTOMI

LEZIONE 01_C6_FI_AUTOMI

La lezione introduce il concetto di "automa", cioè spiega qual è il meccanismo automatico di calcolo che rende l'informatica possibile. Il video sviluppa anche alcune

Pag. 7 | 12

riflessioni con la dott.ssa Isabella Corradini (Centro Ricerche Themis), psicologa sociale, sulla relazione tra automi ed esseri umani, ponendo l'attenzione sulla consapevolezza nell'uso delle tecnologie.

<http://www.raiscuola.rai.it/articoli/alla-scoperta-dellinformatica/37846/default.aspx>

⌚ Esercitazione_Test 01_L01_C6_FI_Automi

⌚ Esercitazione_Test 01_L03_C2_FI_Mac Teoriche e Architettura Base_Von Neumann

⌚ Esercitazione_Scheda 09 Word “Come scegliere un PC”- Obiettivo: lo scopo dell'esercizio è formattare un testo che riassume i criteri più opportuni di scelta del PC. Controlla, prima d'iniziare, le sezioni Suggerimenti e Screenshots, poi digita in un nuovo documento Word il Testo grezzo e svolgi i Punti richiesti. Svolgendo il lavoro, dovrai concentrarti in particolare sulla scrittura in colonna e sulle note a intestazione - piè di pagina.

LEZIONE 02_C6_FI_AUTOMI, ROBOT, ANDROIDI, CYBORG

automi

esempio di programmazione di un automa:

<https://www.salvi.mn.it/stefano/software/automi/esempi.html>

robot

androidi

modello Atlas della Boston Dynamics:

<https://www.youtube.com/watch?v=rVlhMGQgDkY&feature=youtu.be>

⌚ Esercitazione: Test 01_L01_C6_FI_Automi e Robot

sofia, della Hanson Robotics di Hong Kong, modellata sulle sembianze di Audrey Hepburn

<https://www.youtube.com/watch?v=S5t6K9iwcdw&feature=youtu.be>

cyborg

replicanti

mutanti

Isaac Asimov: robot e mito della creazione - L'innovazione delle tre leggi della robotica

<https://www.raicultura.it/letteratura/articoli/2018/12/Isaac-Asimov-robot-e-mito-della-creazione-c7d062b6-d99c-4d68-95ec-f08be5d4ddd5.html>

Federico Faggin: i robot del futuro saranno intelligenti e in grado di provare emozioni?

<https://www.raicultura.it/scienza/articoli/2019/06/I-robot-del-futuro-saranno-intelligenti-6e85f44a-c92c-4886-82d8-2202dcfdd088.html>

 **Esercizio 03_L01_C6_FI_INTELLIGENZA ARTIFICIALE**

4: EXCEL

LEZIONE 01_C4_FI_EXCEL_COSA E' UN FOGLIO DI CALCOLO

il foglio elettronico – spreadsheet

l'idea di Dan Bricklin e Visicalc

panoramica del mercato

LEZIONE 02_C4_FI_EXCEL_INTRODUZIONE AD EXCEL

<https://www.youtube.com/watch?v=obYGse1FBIM>

avvio del programma

chiusura del programma

interfaccia grafica e la barra multifunzione

impostazioni di base del programma

ottenere aiuto: guida in Linea

definizione di tabella (colonne, righe, celle)

modelli

salvare un foglio elettronico

spostarsi tra fogli elettronici

🕒 Domanda 01_C4_FI_Excel: elenca i principali utilizzi di uno SPREADSHEET o FOGLIO ELETTRONICO

LEZIONE 03_C4_FI_EXCEL_SERIE

https://www.youtube.com/watch?v=EperEqiln9M&list=PL7-nEkrCf_kZACLBzMmvmrHJpmAom2LV2&index=2

inserimento, modifica e cancellazione contenuti

spostare celle

serie: quadratino di riempimento

esercizio 1-2[a-d]-3

esercizio 2[e-m]-4

🕒 Esercizio 01_C4_FI_Excel

LEZIONE 04_C4_FI_EXCEL_TABELLE E FUNZIONE SOMMA

<https://www.youtube.com/watch?v=p5x0A8R3bMo>

creare tabelle e formattarle

somma di più valori

creare un foglio e rinominarlo

cambiare il carattere di tutto il foglio

modificare il riempimento delle celle con un solo comando

🕒 Esercizio 02_C4_FI_Excel

LEZIONE 05_C4_FI_EXCEL_TABELLE E FUNZIONI DI BASE

<https://www.youtube.com/watch?v=bbPXHrRxfZs>

funzione media e media valori

🕒 Esercizio 03_C4_FI_Excel

formattazione automatica tabelle applicando stili predefiniti

differenza di più valori

LEZIONE 06_C4_FI_EXCEL_TABELLE, FUNZIONI DI BASE, FORMATTAZIONE NUMERI

<https://www.youtube.com/watch?v=CEQo58e8IVc>

formattazione automatica tabelle applicando stili predefiniti

funzione media e media valori

modificare i valori numerici come valuta con due numeri decimali

 [Esercizio 04_C4_FI_Excel](#)

9: CRITTOGRAFIA

LEZIONE 01_C9_FI_CRITTOGRAFIA

che cosa è la crittografia?

<http://raiscuola.raiscuola.it/programma-unita/che-cos%3a8-la-crittografia/301/40404/default.aspx>

introduzione

un po' di storia

il codice di Caio Giulio Cesare

modalità ludico-ricreativa per sollecitare la formazione del pensiero astratto e l'acquisizione di competenze informatiche. Si spiega inoltre la costruzione di un sistema per scrivere o decifrare i messaggi in questo codice.

<http://www.raiscuola.raiscuola.it/articoli/il-codice-di-caio-giulio-cesare/4923/default.aspx>

terminologia

codifica e decodifica

algoritmo di Giulio Cesare

crittoanalisi

crittografia simmetrica

crittografia asimmetrica

certificato digitale

🕒 Esercizio 01_C9_FI_Crittografia_ Il Cifrario di Cesare Augusto

🕒 Attività per le vacanze estive

Svolgi le attività assegnate nell'ordine che preferisci. Realizza un fascicolo utilizzando il primo foglio come copertina. Il fascicolo verrà ritirato durante i primi giorni del prossimo anno scolastico e verrà valutato.

Condividere segreti e combattere il crimine

Attività 1: Protocolli che nascondono l'informazione

Attività 2: il cifrario di Cesare Augusto

Attività 3: una spia in guerra.

Leggere il libro Io, robot (I Robot) oppure ascoltare un audiolibro come ad esempio:

[AUDIOLIBRO ITA] 1 - Robbie (da "Io, Robot" di Isaac Asimov)

<https://www.youtube.com/watch?v=XVnV6381exI>

Io, robot (I Robot) è una raccolta di racconti di fantascienza di Isaac Asimov, del 1950. Contiene 9 storie scritte fra il 1940 e il 1950, che hanno per protagonisti i robot positronici. Sono basate sul tema delle tre leggi della robotica, sulle loro contraddizioni e le loro apparenti falle. Le storie sono scritte in modo da essere ognuna indipendente dalle altre e hanno un tema che conduce all'interazione fra il genere umano, i robot e la morale, e combinati insieme forniscono un'ampia visione dell'opera di Asimov sulla robotica. È precedente a Il secondo libro dei robot e a Antologia del bicentenario. I racconti principali contenuti in questo libro serviti per lo sviluppo dell'"Universo della Fondazione" sono stati poi riuniti in Tutti i miei robot