

ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE“MERINI”

PROGRAMMA DI INFORMATICA - Prof. Vito Pagliarulo

Anno scolastico 2017/2018

Classe 1^a – Liceo Scientifico opzione scienze applicate

COMPETENZE

- Saper confrontare le caratteristiche tecniche di macchine differenti al fine di scegliere il computer ottimale per le proprie esigenze
- Saper confrontare le caratteristiche tecniche delle memorie permanenti al fine di scegliere i supporti di storage ottimali per memorizzare i propri dati
- Saper adottare i comportamenti più appropriati alla salvaguardia dei propri dati personali (backup, cura dei supporti)
- Essere in grado di individuare le periferiche utili a raggiungere i propri fini connessi allo studio
- Saper scegliere i software più appropriati alle proprie esigenze e disponibilità economiche orientandosi tra quelli disponibili in rete, nel rispetto del diritto d'autore
- Saper organizzare, modificare, archiviare i propri dati personali mediante l'ausilio di un PC;
- Saper personalizzare un PC, nell'aspetto dell'interfaccia a finestre e negli strumenti disponibili, al fine di ottimizzarne l'utilizzo sulla base delle proprie esigenze
- Saper individuare lo strumento applicativo, tra quelli disponibili nel sistema operativo Windows, adatto alle proprie esigenze
- Essere in grado di scegliere ed utilizzare lo strumento applicativo di volta in volta più appropriato per la produzione di documenti elettronici finalizzati allo studio o a esigenze personali
- Essere in grado di utilizzare le funzionalità di un browser e i servizi offerti dalla rete Internet per svolgere attività di ricerca finalizzate allo studio

ABILITÀ

- Saper descrivere la struttura di un computer e il funzionamento dei suoi componenti fondamentali

- Saper classificare i vari supporti di memoria permanenti, sia in base alle tecnologie sia in base ad altri parametri nell'ambito della stessa tecnologia (hard disk, floppy disk, nastri magnetici; CD, DVD, Blu-Ray Disc, ecc.)
- Saper associare un ordine di grandezza alla dimensione di un file e alla capacità di una memoria, volatile o permanente
- Saper classificare una periferica in base al flusso dei dati da e verso il computer (periferica di input, di output, di input e output)
- Saper classificare i software di uso comune, sia in base alla funzione da essi svolta sia in base alla licenza di utilizzo ad essi associata
- Saper strutturare file e cartelle di un PC in maniera gerarchica
- Saper creare, modificare, copiare, spostare, eliminare, rinominare uno o più file e cartelle, avvalendosi di mouse e tastiera
- Essere in grado di accedere alle principali impostazioni del sistema operativo Windows
- Saper usare i principali strumenti applicativi disponibili nel sistema operativo Windows
- Saper convertire un numero binario nel corrispondente numero decimale e viceversa
- Saper individuare gli estremi superiore e inferiore degli intervalli di numeri interi rappresentabili con una sequenza finita di bit
- Produrre documenti multimediali opportunamente formattati mediante programmi di videoscrittura
- Saper inserire, organizzare, modificare, eliminare dati in forma tabellare in uno o più fogli di lavoro, formattando i contenuti ed applicando ai dati stessi le principali formule disponibili in un foglio elettronico
- Saper analizzare dati in forma tabellare attraverso l'ausilio di grafici
- Produrre presentazioni multimediali attraverso l'uso di software specifici
- Saper classificare le reti in base all'estensione geografica e alla topologia
- Saper distinguere i vari dispositivi di rete e il relativo utilizzo

CONOSCENZE E CONTENUTI DISCIPLINARI

- Concetti di Hardware e Software
- Componenti fondamentali di un computer e loro caratteristiche (CPU, memorie RAM, ROM, cache)
- Le differenti tipologie di memorie di massa e le relative tecnologie (magnetiche, ottiche, flash)

- Il significato di byte e i relativi multipli
- Problematiche connesse al rischio di perdita dei propri dati personali e le misure finalizzate alla loro salvaguardia
- Le differenti periferiche di input/output
- Le varie tipologie di software di base (sistema operativo, ecc.) e applicativi (office automation, ecc.)
- Le differenti licenze legate all'utilizzo del software e al rispetto della normativa sul copyright
- Il file system legato al sistema operativo Windows
- Principali azioni riguardanti file e cartelle (creazione, modifica, copia, spostamento, eliminazione, ridenominazione) e le relative scorciatoie da tastiera alternative all'utilizzo del mouse
- Principali impostazioni modificabili per personalizzare l'uso del PC
- Principali strumenti applicativi disponibili nel sistema operativo Windows (blocco note, cartelle compresse, strumento di cattura, ecc.)
- Rappresentazione dei dati interna a un calcolatore
- I sistemi di numerazione posizionale
- Codifica binaria dei numeri interi e reali
- Codifica binaria del testo (codici ASCII e Unicode)
- Codifica binaria di immagini, suoni, video
- Strumenti messi a disposizione da un programma di videoscrittura: formattazione del testo, immagini, tabelle, forme, SmartArt, WordArt, caselle di testo, simboli, editor di equazioni, collegamenti ipertestuali, interruzioni di pagina e sezione, layout di pagina
- Concetti di foglio elettronico, foglio di calcolo, foglio di lavoro
- Funzionalità di un foglio elettronico e le principali formule in esso disponibili
- Principali tipi di grafico disponibili in un foglio elettronico
- Funzionalità di un software per la produzione di presentazioni multimediali
- Concetti fondamentali relativi alle reti e principali dispositivi di rete
- Concetto di indirizzo IP
- Principali servizi di Internet e strumenti informatici per usufruirne (browser, client di posta elettronica, ecc.)

Testi consigliati:

- Gallo Piero, Sirsi Pasquale – **“Informatica APP”** Vol. Unico 1° Biennio + CDROM Ed. 2017 – Minerva Italica Editore

Il Docente

Prof. Vito Pagliarulo

Gli Alunni