

	Istituto Istruzione Superiore E.Alessandrini - Vittuone	Data: 3/06/2016
a. s. 2015-2016	Classe 2° A I INFORMATICA	Docente: Elsa Di Zio
	Materia SCIENZE DELLE TECNOLOGIE APPLICATE (INFORMATICA)	

PROGRAMMA INFORMATICA

I Quadrimestre:

Sistemi e Telecomunicazioni

- Caratteristiche e comportamento di un sistema
- Sistemi di controllo a catena aperta e a catena chiusa
- Classificazione dei sistemi
- Rappresentazione dei sistemi: i modelli
- Classificazione dei modelli
- Introduzione agli automi
- Rappresentazione degli automi con i diagrammi degli stati
- Costruzione del diagramma degli stati
- Rappresentazione degli automi con le tabelle di transizione
- Gli automi riconoscitori
- Automi di Mealy e di Moore e senza uscite
- Introduzione alla Programmazione
- Ripasso ed approfondimenti argomenti fondamentali classe prima Cenni storici dell' informatica.
- Il ruolo del computer nell' elaborazione.
- Le potenzialità del computer.
- Il concetto di informazione.
- La realtà di internet (cenni sulle reti LAN-MAN-WAN).
- Messaggi in codice binario. La scelta del codice binario legata alla tecnologia del computer.
- Il codice ASCII. I sistemi di numerazione posizionale e non posizionale.
- Sistemi numerici posizionali a base fissa. Conversioni di numeri tra sistemi diversi (binario – ottale – esadecimale – decimale).
- Operazioni di addizioni tra basi non decimale.
- Rappresentazione degli interi relativi: modulo e segno e complemento a 2.
- Rappresentazione dei numeri reali: la notazione scientifica, notazione esponenziale normalizzata (modalità in memoria).
- Le unità di misura dell' informazione (bit-byteKB-MB-GB-TB).

L' architettura di un computer Hardware/Software.

- Classificazione di Software.
- Le unità di un elaboratore. Unità di calcolo. Unità di controllo. I registri PC-IR-SR.
- Unità di memoria (RAM – ROM – Memorie di massa – Cache).
- Dispositivi di I/O. Classificazione dei bus.
- Concetti di base e le informazioni sul computer Introduzione alla logica. Concetti base: proposizione ed enunciato. Le operazioni logiche di un computer.
- Le porte logiche (AND – OR – NOT – NAND – NOR – XOR).
- Cenni sui circuiti combinatori e sequenziali.
- L 'algebra di Boole. Applicazioni dell' algebra Booleana (Teoremi ed Assiomi).
- Minimizzazione di un' espressione booleana.
- Espressioni equivalenti

ALGORITMI E PROGRAMMAZIONE

- Introduzione agli algoritmi
- Il passaggio dal problema al programma.
- La programmazione e le sue fasi (documentazione del lavoro).
- Definizione di algoritmo. Il linguaggio di progetto
- Il diagramma di flusso e sue convenzioni simboliche.
- Requisiti ed esecuzione di algoritmo.
- Elementi di un algoritmo e tipi di istruzione.
- Differenza tra algoritmo e programma.

- Strutture di base della programmazione
- Il concetto di variabile e costante. Dichiarazioni e definizioni.
- Definizione e inizializzazione di una variabile.
- Le espressioni.
- Classificazione e proprietà degli operatori.
- Operatori aritmetici.

RISOLUZIONE DI UN PROBLEMA MEDIANTE L'USO DEL DIAGRAMMA DI FLUSSO

- Il diagramma di flusso, simboli in un diagramma di flusso (D. di F.)
- L'operazione di output ed il relativo simbolo nel D. di F.; scrittura di frasi sul monitor
- Il concetto di variabile e memorizzazione di un dato numerico
- L'operazione di input ed il relativo simbolo nel D. di F., memorizzazione in variabili di dati numerici digitati da tastiera
- Operazione di assegnazione ed il relativo simbolo nel D. di F. (rettangolo); memorizzazione in variabili di risultati di calcoli eseguiti
- Il costrutto di selezione ed il relativo simbolo nel D. di F.; valutazione della condizione e scelta fra due alternative
- Risoluzione di un problema mediante l'utilizzo del relativo diagramma di flusso (esecuzione di istruzioni secondo la successione determinata dal diagramma di flusso).

RISOLUZIONE DI UN PROBLEMA MEDIANTE L'USO SCRATCH

- Simboli usati in Scratch
- Equivalenza con i blocchi di un diagramma di flusso
- L'operazione di output ed il relativo simbolo
- Il concetto di variabile
- Operazione di assegnazione
- Valutazione della condizione scelta fra due alternative
- Risoluzione di un problema mediante l'utilizzo del software SCRATCH

IL LINGUAGGIO HTML CON USO DI DREAMWEAVER

- Struttura di una pagina html;
- Creazione elenchi puntati, numerati e tabelle.
- Inserimento di immagini;
- Le regole di stile.
- Simulazione con uso di Dreamweaver per la realizzazione di un sito "IL PC PER I BAMBINI"

ASSEMBLAGGIO DI UN PC

- Realizzazione pratica a gruppi per assemblare un PC

INSEGNANTE

Prof. Di Zio Elsa _____

STUDENTI
