

PROGRAMMA SVOLTO DI SCIENZE E TECNOLOGIE INFORMATICHE

CLASSE 2A SC - Anno scolastico 2019/2020

Docente: Michele Bonso

Docente di Laboratorio: Sara Cattin

A. UDA - Struttura del calcolatore e software applicativo

Ripasso Struttura del calcolatore: CPU/ RAM /MM. prefissi internazionali. Memorie, caratteristiche. Gerarchia di memorie, parametri di valutazione. Fenomeno periodico, periodo T, formula. Frequenza di lavoro. Interfacce di comunicazione. Porte USB, caratteristiche. Dispositivi di I/O: parametri di valutazione delle stampanti e dei monitor. Cubo dei colori. Sistemi di numerazione, conversione di base 2->10 e viceversa. SW applicativo/base.

Ripasso Excel: caratteristiche di formattazione, formule max, min, media, Se, riferimenti assoluti e relativi

Ripasso Google Apps: Gmail, GDrive e gestione della condivisione dei file. Fogli di Google, Presentazione di Google, Documenti di Google: menù, icone e strumenti principali.

B. UDA Reti di Computers

Struttura di una rete, Topologie, classificazioni in base all'estensione. Protocolli di rete TCP/IP (imbustamento, controllo della completezza e integrità, indirizzo IP Pubblico). Analogie con il sistema postale. Ip pubblici, privati, meccanismi di traduzione tra IP. Dispositivi di rete: modem, router, switch, firewall. Laboratorio: visto comando ipconfig, eseguito Ping tra macchine, visto ip pubblico della scuola. Visto IP su cellulari. Vista Proprietà della scheda di rete in windows 10.

C. UDA Social Network e sicurezza

Introduzione ai social network e sicurezza informatica. Vista e commentata presentazione Google "Alcuni vantaggi e pericoli nell'Uso dei Social Network". Lettura articoli sul tema. Laboratorio: lavoro su UDA (ricerca su Social Network assegnati). Elaborazione file in Google Docs e Presentazione. Creazione dei relativi file in pdf.

D. UDA Sicurezza Informatica

Correttezza del sw, bugs e relativi problemi di sicurezza (esempio di bug in WhatsApp e hackeraggio smartpone). Limitazione delle garanzie nelle licenze d'uso (software fornito "as is").

Regole elementari di protezione dei sistemi (strong passwords, software antivirus, antimalware, firewall, backup, account limitati). Tipologie di malware (in particolare

Virus ransomware). Veicoli di diffusione dei malware. Spam e Phishing. Utilizzo Navigazione in incognito.

Crittografia simmetrica e asimmetrica: differenze. Crittografia asimmetrica: cifratura e autenticazione. Caratteristiche delle chiavi, certificati digitali, Certification Authority. Utilizzo nelle comunicazioni https. Firma digitale: integrità e non ripudio.

E. UDA Creazione siti con WordPress

Introduzione alle tecnologia WEB: architettura client-server (webserver/DNS server). Esempio di HTML . Introduzione a WordPress: accesso utente, bacheca, definizione pagine e blocchi. Creazione pagine relative al social network studiato personalmente. Creazione menù di navigazione, gestione immagini e galleria
Esempi di Servizi di housing/hosting (Aruba).

F. Strumenti per la Didattica OnLine

Zoom (funzionamento e caratteristiche principali), Telegram (gruppi con numeri telefonici nascosti), Gmail, Google Drive, Google Meet. Utilizzo di Kahoot per verifiche a distanza.

G. UDA Databases

Introduzione ai Database: concetti di Flat Table, Ridondanza, Incongruenza, Inconsistenza. Problemi legati al modello Flat table: ordinamento e ricerca, ridondanza (incongruenza, inconsistenza), accesso multiplo, transazioni. Necessità dei DBMS. Definizione di DBMS. Concetto di archivio, record, campo. Caratteristiche di un campo. Tipologia di informazioni. DB relazionale: tabelle, query, report, schede. Chiave primaria, regole sulle tabelle (1 Forma Normale), Tipi di Relazioni (1-1, 1-N, N-M). Integrità referenziale.
Access: creazione database, creazione tabelle e attivazione delle relazioni 1->N.

Materiali usati: Libro di testo e schede/video fornite dal docente (poste in Didattica). Articoli e materiali da Internet.

Porto Viro, 28 05 2020

Docente
Michele Bonso

Docente ITP
Sara Cattin