**ISTITUTO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE “R. DEL ROSSO G. DA VERRAZZANO”**

**Scuola I.T.I.S G. da VERRAZZANO**

**INDIRIZZO : 5A - Sistemi informativi Aziendali**

**PROGRAMMA SVOLTO**

**Nota bene:** per la completezza dei contenuti del corso di informatica svolto nell’anno scolastico 2019/2020 devono essere considerati sia il presente programma del sottoscritto, sia quello redatto dal Prof. Riccio Antonio(insegnante tecnico-pratico)

**DISCIPLINA: INFORMATICA**

**DOCENTE: Prof. LOFFREDO ARMANDO**

1. **Parte del programma svolta a scuola in presenza con gli studenti**

**Modulo I - progettazione concettuale e logica di basi di dati e realizzazione di semplici database mediante il linguaggio SQL(ripasso e approfondimento - ottobre-febbraio)**

**Nota:** questo modulo è stato in gran parte svolto come una ripresa di concetti già illustrati durante la quarta classe è ed è stato finalizzato principalmente alla preparazione della seconda prova dell’esame di maturità, cercando quindi di evitare forti spiegazioni teoriche e puntando invece sullo approfondimento e svolgimento di concetti e problemi a carattere pratico-applicato.

* Entità, Attributi, Chiavi primarie, candidate ed esterne
* Ridondanza, inconsistenza, integrità
* Integrità referenziale
* Associazioni
* La cardinalità delle associazioni
* Associazioni con partecipazione totale e parziale
* Il modello ER
* Il modello logico relazionale: le relazioni
* Grado e cardinalità, record, campi, ennuple, occorrenze
* Traduzione delle entità nel modello relazionale: chiavi esterne e tabelle ausiliarie
* Partizionamento e accorpamento di entità, eliminazione di gerarchie, attributi multipli e composti
* Traduzione nel modello relazionale delle associazioni binarie 1:1, 1:N e N:N
* Uso delle chiavi esterne e delle tabelle ausiliarie
* Gli operatori relazionali di proiezione, selezione, congiunzione
* Uso del DBMS MYSQL e dell’interfaccia Query Browser
* Il linguaggio SQL
* Clausole SELECT – FROM – WHERE - DISTINCT –ORDER BY – DESC – GROUP BY – HAVING - ALIAS
* Operatori algebrici e logici (AND, OR, NOT), operatori IN, BETWEEN e LIKE, NOT,ANY(cenni)
* Tipi di Join: LEFT , RIGHT, INNER, JOIN…ON
* Query con funzioni di aggregazione(COUNT, SUM, AVG, MAX, MIN)
* Clausola INSERT…. VALUES
* Clausole CREATE, PRIMARY, FOREIGN KEY
* Nomi e Tipi dei campi
* implementazione di Chiavi primarie e di Chiavi esterne
* Query complesse e subquery

**Modulo II – Le reti per l’azienda(novembre- febbraio)**

1. le reti: tipi e topologie (15 ore)
   * le diverse topologie fisiche e logiche
   * apparati di rete: schede NIC, repeater, hub,bridge, switch, router, gateway
   * le reti VLAN
   * il dominio di broadcast
   * reti LAN, MAN, WAN
   * le reti wireless: infrarossi, Bluetooth e WiFi
   * gli standard IEEE 802
   * reti WPAN, WLAN, WMAN, WWAN
2. la sicurezza informatica (15 ore)
   * generalità sulla sicurezza dei Dati e programmi
   * controllo degli accessi
   * la crittografia e la steganografia
   * criptare e decriptare
   * la storia dei codici
   * la crittografia asimmetrica
   * la posta elettronica certificata(PEC)
   * la firma digitale
   * la firma digitale remota(OTP)
   * la marca temporale
   * la sicurezza nelle reti wireless: i tipi di attacco
     + sniffing
     + accesso non autorizzato
     + sostituzione del SID
     + attacchi DOS e DDOS
     + SQL injection
     + i firewall
3. **Parte del programma svolta in didattica a distanza attraverso condivisione di materiali sul registro elettronico e su google classroom e videolezioni con google meet**

**Modulo III – Sviluppo di internet e web 2.0(marzo )**

* + Il web 2.0
  + Il web dinamico
  + Blog e forum
  + Social network
  + Wiki
  + L’uso dei CMS

**Modulo IV - linguaggi HTML e PHP (marzo-maggio)**

* Ripasso del linguaggio HTML e dei suoi principali Tag
* Il Tag Form ed i tag di input
* Cosa si può fare con PHP
* Esecuzione lato client e lato server
* Esecuzione di pagine in PHP
* Commenti
* Variabili, Array e Array associativi
* I cicli e l’istruzione if
* i metodi GET e POST
* i vettori. $\_GET e $\_POST: utilizzo delle informazioni ricevute attraverso un form
* interfacciamento di un’applicazione web con mysql e gestione dei dati attraverso pagine web dinamiche
* la funzione mysqli\_connect()
* la funzione Mysqli\_query()
* la funzione Mysqli\_fetch\_array()
* la funzione Mysqli\_fetch\_row()(Cenni)
* implementazione in HTML e PHP di procedura di caricamento di un nuovo record di una tabella
* implementazione in HTML e PHP di procedura di ricerca per chiave primaria di un solo record di una tabella
* implementazione in HTML e PHP di procedura di visualizzazione di tutti i record di una tabella
* implementazione in HTML e PHP di procedura di ricerca con filtro di alcuni record di una tabella che soddisfano una o più condizioni date
* Il linguaggio CSS (argomento svolto integralmente dal Prof. Riccio. Per i contenuti e i dettagli al proposito vedere il programma redatto da tale docente)

**Modulo V – tecniche di sviluppo di progetti e casi attività aziendali(aprile- maggio)**

* + Processi aziendali
  + Ciclo PDCA
  + MRP e MRP2
  + CAD/CAM
  + I Data Warehouse
  + ERP
  + DSS e BI
  + Casi aziendali: gestione del magazzino

**Modulo VI – Privacy e identità digitale(maggio)**

* + La privacy: generalità
  + Diritto d’autore

Il docente

Armando Loffredo