

INDICAZIONI PER IL RECUPERO DELLE INSUFFICIENZE

Anno scolastico 2020 - 2021

Materia STA

Docente ELSA DI ZIO

Classe 2CE

Al termine del recupero gli alunni dovranno:

- aver raggiunto le competenze minime di base;
 - Informazioni, dati e loro codifica, sistemi di numerazione e cambio base
 - Architettura e componenti di un computer
 - Funzioni di un sistema operativo
 - Software di utilità e software applicativi (office)
 - Concetto di algoritmo
 - Fasi risolutive di un problema e loro rappresentazione
 - *Fondamenti di programmazione*
 - La rete Internet
 - Riconoscere le caratteristiche funzionali di un computer (calcolo, elaborazione, comunicazione)
 - Convertire da una base a decimale e da decimale a qualsiasi base.
 - Riconoscere e utilizzare le funzioni di base di un sistema operativo
 - Utilizzare applicazioni elementari di scrittura, calcolo e grafica
 - Raccogliere, organizzare e rappresentare informazioni
 - *Impostare e risolvere problemi con un linguaggio di programmazione*
 - Utilizzare la rete Internet per ricercare dati e fonti
 - Utilizzare le rete per attività di comunicazione interpersonale
 - *Riconoscere i limiti e i rischi dell'uso della rete*
- Conoscere i seguenti argomenti:

RIPASSO SUL PROGRAMMA SVOLTO IN PRIMA

Aritmetica del computer

Sistemi addizionali e sistemi posizionali

I sistemi di numerazione decimale e binario, ottale ed esadecimale

Conversione tra sistemi numerici

Aritmetica binaria

1.- ARITMETICA E CODIFICA DELLA INFORMAZIONE

Codifica dell'informazione numerica e alfanumerica

Rappresentazione delle informazioni

Il codice

Codifica e decodifica dell'informazione

Rappresentazione delle informazioni alfanumeriche

Rappresentazione binaria dei numeri interi e reali

2.-LA BASE DELLA PROGRAMMAZIONE

L'informatica

I problemi

Formulare e comprendere i problemi

La modellizzazione del problema

Strategia risolutiva: metodi

3.-RISOLUZIONE DI UN PROBLEMA MEDIANTE L'USO DEL DIAGRAMMA DI FLUSSO

Risolutore ed esecutore

Problemi e algoritmi

Descrizioni rigorose

L'algoritmo

Rappresentazione degli algoritmi

Variabili e costanti

Tipi di dati ed astrazione

Espressioni e loro valutazione

4.- IL DISEGNO DEGLI SCHEMI ELETTRICI

1.- Norme per il disegno

2.- Classificazione dei sistemi

3.- Diagramma e tabelle

5.- I SISTEMI E L'ATOMO

1.- sistemi elettrici ed elettronici

2.- moto degli elettroni

6.- I CIRCUITI E LA CORRENTE ELETTRICA

1.- legge di coulomb

2.- corrente continua ed alternata

3.- tensione

4.- corrente

5.- potenza

7.-RESISTENZA, RESISTORE E RESISTIVITA

1.- legge di ohm

2.- resistività

3.- codice a colori

8.- ALGEBRA DI BOOLE E FUNZIONI LOGICHE

Le regole dell'algebra di Boole

Le funzioni: AND OR NOT NAND NOR XOR XNOR

Le porte logiche: AND OR NOT NAND NOR XOR XNOR

Tabelle di verità

Funzioni SOP E POS

Mappe KARNAUGH

9.-RETI LOGICHE

1.- circuiti integrati

2.- circuiti combinatori

3.- esempi di reti logiche

10.-ILLUMINOTECNICA E RISPARMIO ENERGETICO

1.- luce

2.- tipi di lampade

3.- risparmio energetico dell'illuminazione domestica

11 - UTILIZZO DEL SOFTWARE

- 1 Le suite di produttività
- 2 L'elaboratore testi
- 3 Il foglio elettronico
- 4 Le presentazioni
- 5 Fondamenti di Internet
- 6 Basi per l'utilizzo del Web
- 7 Uso di Thinkercad

12 - FONDAMENTI DI PROGRAMMAZIONE

- 1 Processi
- 2 Operazioni logiche sui dati
- 3 L'approccio algoritmico e diagrammi di flusso (Algobuild)
- 4 Programmare in Metalinguaggio (Algobuild)
- 5 Istruzioni fondamentali
- 6 Istruzioni avanzate

UTILIZZO DEL SOFTWARE

Algoritmi con ALGOBUILD

Fondamenti del linguaggio C ++

Ambiente di lavoro SCRATCH

L'approccio algoritmico e diagrammi di flusso (Algobuild)

Le suite di produttività

L'elaboratore testi: Writer

Il foglio elettronico: Calc

Le presentazioni

Tinkercat per breadboard

Fondamenti di Internet

Basi per l'utilizzo del Web

Prezi

Laboratorio Virtuale

- Utilizzo del sistema operativo Windows
- Utilizzo di software applicativi
- Utilizzo della rete Internet
- Utilizzo di un linguaggio di programmazione.

Strategie da utilizzare: Libro di testo, appunti, documenti e video lezioni registrate inviati su Classroom

N.B.: sulle competenze minime di base e sugli argomenti indicati sarà svolta la prova di recupero.