

Ministero dell'Istruzione e del Merito
Istituto Statale Istruzione Superiore
Cipriano FACCHINETTI



Istruzione Tecnica - MECCANICA E MECCATRONICA - ENERGIA - INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI - SISTEMA MODA
CHIMICA DEI MATERIALI - BIOTECNOLOGIE AMBIENTALI - COSTRUZIONI, AMBIENTE E TERRITORIO - AUTOMAZIONE
Istruzione Professionale - MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA
Istruzione e Formazione Professionale (IeFP) - OPERATORE ALLA RIPARAZIONE DI VEICOLI A MOTORE - OPERATORE INFORMATICO

PROGRAMMA SVOLTO e INDICAZIONI PER IL RECUPERO

Docenti: Izzo Giovanni - Gasparri Stefania

A.S.: 2024-2025

DISCIPLINA: Tecnologie e Progettazione di Sistemi Informatici e di Telecomunicazioni

Classe: 3Gi

MODIFICHE ALLA PROGRAMMAZIONE INIZIALE

1) UNITÀ' DI APPRENDIMENTO PROGRAMMATE A INIZIO ANNO MA NON AFFRONTATE, CON LE RELATIVE MOTIVAZIONI

Laboratorio:

Tutte le unità sono state sviluppate in modo parziale a causa del numero limitato di ore effettive di lezione.

L'attività di laboratorio è stata limitata per diversi fattori: l'orario è ridotto (1 ora alla settimana), il laboratorio per quasi tutto l'anno non è stato attrezzato e disposto in maniera adeguata, tale da poter fare esercitare tutti gli studenti. Un'altra causa è stata l'organizzazione di alcune attività durante l'unica ora di laboratorio della materia, periodi in cui non si poteva svolgere lezione (test INVALSI, concorsi, ecc). La mancanza di tempo è stata dovuta anche a problemi comportamentali, continui richiami all'attenzione e disinteresse da parte di diversi studenti.

2) MODIFICHE ALLE UNITÀ' DI APPRENDIMENTO AFFRONTATE E RELATIVE MOTIVAZIONI

Teoria :

- esempi di circuiti logici che realizzano una elaborazione binaria in hardware (collegamenti multidisciplinari)

Laboratorio:

- Programmazione MS-DOS

Per mancanza di tempo non è stata approfondita e sono stati realizzati solo semplici programmi senza applicarla nei casi più complessi.

- Confronto con il S.O. Ubuntu

Non affrontate le esercitazioni per mancanza di tempo ma spiegate le basi dal docente teorico



CONOSCENZE / CONTENUTI SVILUPPATI

PRIMO PERIODO

Argomento / UdA	Pagine del libro / appunti per la teoria	Pagine del libro / altro per gli esercizi
<ul style="list-style-type: none"> • Sistemi di codifica <ul style="list-style-type: none"> ○ elementi caratteristici di un sistema di codifica ○ classificazione dei sistemi di codifica in relazione a <ul style="list-style-type: none"> ▪ ridondanza, non-ridondanza ▪ lunghezza fissa e lunghezza variabile • i sistemi di numerazione posizionali per i numeri interi <ul style="list-style-type: none"> ○ i sistemi di numerazione decimale, binario, ottale, esadecimale ○ generalizzazione degli algoritmi per le operazioni aritmetiche <ul style="list-style-type: none"> ▪ la somma di numeri interi ▪ cenni su differenza, moltiplicazione e divisione intera • cenni sulla tecnologia realizzativa dei circuiti elettronici delle componenti hardware dei dispositivi di calcolo <ul style="list-style-type: none"> ○ le porte logiche elementari • la codifica dei caratteri <ul style="list-style-type: none"> ○ la codifica ASCII • sistemi di codifica pesati <ul style="list-style-type: none"> ○ codifica BCD (packed e unpacked BCD) ○ codifica Aiken • codifica per la gestione di un display LED a 7 segmenti 	<p>Libro di testo : unità 1 : L1,L2,L3, L5 unità 2 : L1, L2 unità 3 : L1</p> <p>Materiale a cura del docente su classroom</p>	<ul style="list-style-type: none"> • cambio della rappresentazione di un numero <ul style="list-style-type: none"> ○ dalla base 10 alle basi 2,8,16 e viceversa ○ dalla base 2 alle basi 8,16 e viceversa • somma e differenza di numeri interi rappresentati secondo la codifica BCD • esempi di circuiti logici che realizzano una elaborazione binaria in hardware <ul style="list-style-type: none"> ○ half adder e full adder ○ circuito per la gestione di un display LED a 7 segmenti <p>Materiale a cura del docente su classroom</p>
<p>LABORATORIO</p> <p>Strumenti di Windows:</p> <p>Task manager Pannello di controllo MSconfig Registro di sistema</p>	<p>appunti dello studente, internet, appunti depositati su Moodle Dispensa del prof. Macchi disponibile su Moodle.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Task manager e relative schede • applicazioni, thread, processi, servizi • Thread, multi-thread, core e multi-core. • Pannello di controllo: panoramica di strumenti e funzionalità. • Deframmentazione dell'HD • Msconfig • Regedit (Registro di configurazione o di sistema) 	<ul style="list-style-type: none"> • esercitarsi sul proprio PC • ripetere nuovamente gli esercizi di studio analizzando gli strumenti e verificandone il funzionamento



Istruzione Tecnica - MECCANICA E MECCATRONICA - ENERGIA - INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI - SISTEMA MODA

CHIMICA DEI MATERIALI - BIOTECNOLOGIE AMBIENTALI - COSTRUZIONI, AMBIENTE E TERRITORIO - AUTOMAZIONE

Istruzione Professionale - MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA

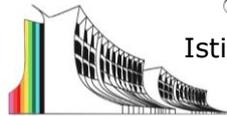
Istruzione e Formazione Professionale (IeFP) - OPERATORE ALLA RIPARAZIONE DI VEICOLI A MOTORE - OPERATORE INFORMATICO

SECONDO PERIODO

Argomento / UdA	Pagine del libro / appunti per la teoria	Pagine del libro / altro per gli esercizi
<ul style="list-style-type: none"> • codifica delle immagini <ul style="list-style-type: none"> ○ codifica bitmap o raw <ul style="list-style-type: none"> ▪ modello di colore RGB ▪ bitmap e tabella dei colori ▪ codifica binaria di bitmap e tabella dei colori ▪ formati files per le immagini che utilizzano la codifica bitmap ▪ pixelatura e compressione lossy ○ codifica vettoriale <ul style="list-style-type: none"> ▪ codifica SVG 	<p>Libro di testo : unità 1 : L6</p> <p>Materiale a cura del docente su classroom</p>	<ul style="list-style-type: none"> • calcolo dell'occupazione di memoria della codifica bitmap <p>Materiale a cura del docente su classroom</p>
<ul style="list-style-type: none"> • codifica dei caratteri <ul style="list-style-type: none"> ○ codifiche ANSI/ISO ○ schemi di codifica Unicode : UTF-8,UTF-16,UTF-32 <ul style="list-style-type: none"> ▪ Byte Order Mark ○ gestione dei caratteri da parte del sistema operativo : codifica truetype e fixed dei glifi 	<p>Libro di testo : unità 2 : L1</p> <p>Materiale a cura del docente su classroom</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • codifica dei numeri relativi <ul style="list-style-type: none"> ○ codifica modulo e segno ○ codifica per complemento a 1 ○ codifica per complemento a 2 ○ codifica in eccesso n <ul style="list-style-type: none"> ▪ codifica in eccesso n polarizzata • codifica dei numeri reali <ul style="list-style-type: none"> ○ codifica a virgola fissa <ul style="list-style-type: none"> ▪ errore di rappresentazione ○ codifica a virgola mobile ○ codifiche standard IEEE 754 <ul style="list-style-type: none"> ▪ codifiche a precisione singola e doppia ▪ overflow, underflow, precisione relativa 	<p>Libro di testo : unità 3 : L2, L3</p> <p>Materiale a cura del docente su classroom</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • gestione dei processi : <ul style="list-style-type: none"> ○ stati e transizioni di stato del ciclo di vita di un processo ○ gestione della RAM riservata ad un processo ○ PCB : Process Control Block ○ compiti del dispatcher del Sistema Operativo ○ possibili obiettivi dello scheduling ○ elementi che influenzano lo scheduling <ul style="list-style-type: none"> ▪ processi pre-emptive e non pre-emptive ▪ processi indipendenti, cooperanti e in competizione ▪ dead lock, effetto convoglio e starvation ○ Strategie di scheduling <ul style="list-style-type: none"> ▪ First Come First Served ▪ Shortest Job First 	<p>Libro di testo : unità 4 : L2, L3</p> <p>Materiale a cura del docente su classroom</p>	<ul style="list-style-type: none"> • esemplificazione del funzionamento del microprocessore 8086 • esemplificazione del processo di compilazione e decompilazione <p>Materiale a cura del docente su classroom</p>



Ministero dell'Istruzione e del Merito



Istituto Statale Istruzione Superiore
Cipriano FACCHINETTI



Istruzione Tecnica - MECCANICA E MECCATRONICA - ENERGIA - INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI - SISTEMA MODA
CHIMICA DEI MATERIALI - BIOTECNOLOGIE AMBIENTALI - COSTRUZIONI, AMBIENTE E TERRITORIO - AUTOMAZIONE
Istruzione Professionale - MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA

Istruzione e Formazione Professionale (IeFP) - OPERATORE ALLA RIPARAZIONE DI VEICOLI A MOTORE - OPERATORE INFORMATICO

<ul style="list-style-type: none"> ▪ Shortest Remaining Time First ▪ Round Robin ▪ Multiple Level Feedback Queues 		
<ul style="list-style-type: none"> • codifiche per l'individuazione e correzione degli errori di trasmissione <ul style="list-style-type: none"> ○ distanza di Hamming e minima distanza di un codice ○ condizione necessaria e sufficiente per l'individuazione degli errori di trasmissione ○ correzione degli errori : esempio il checksum ○ condizione sufficiente per la correzione degli errori ○ codici di Hamming 	<p>Libro di testo : unità 2 : L3</p> <p>Materiale a cura del docente su classroom</p>	<ul style="list-style-type: none"> • codifica BCD con checksum di parità • esempio codice di Hamming(12,4) <p>Materiale a cura del docente su classroom</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Configurazione base della shell Linux in ambiente Windows • Cenni sui comandi della shell Linux <ul style="list-style-type: none"> ○ Text utilities ○ Files utilities 	<p>Materiale a cura del docente su classroom</p>	
<p style="text-align: center;">LABORATORIO</p> <p style="text-align: center;">MS-DOS</p>	<p>appunti dello studente, internet, appunti depositati su Moodle. Dispensa del prof. Macchi disponibile su Moodle.</p> <ul style="list-style-type: none"> • shell di MS-DOS. Help dei comandi. • Caratteri jolly. Filtri. Come ridirezionare input e output • comandi principali del DOS • indirizzi relativi e assoluti e utilizzo nei comandi • spostarsi tra dischi e directory • File batch: programmazione a livello di sistema operativo • gestione input, variabili (set) ed etichette • operatori di calcolo e di confronto • Organizzazione/gestione dei menù (set, if e choice) 	<ul style="list-style-type: none"> • esercitarsi sul proprio PC • ripetere nuovamente gli esercizi proposti e disponibili su Moodle

Castellanza, giugno 2025

Firma dei docenti

Giovanni Izzo

Stefania Gasparri