

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 : Giovanni Izzo, Di Paola Damiano

A.S.: 2025/2026

Disciplina : Tecnologie e Progettazione di Sistemi Informatici e di Telecomunicazioni

Classe: 3AI

MODIFICHE ALLA PROGRAMMAZIONI INIZIALE

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

Teoria : nessuna

Laboratorio : Rispetto alla programmazione iniziale, tutte le UDA sono state affrontate.

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

Teoria :

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

Laboratorio : nessuna

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 ▪ la differenza di numeri interi ▪ moltiplicazione tra numeri interi ▪ divisione intera 	<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 <p>Materiale a cura del docente su classroom</p>
<ul style="list-style-type: none"> • la codifica dei caratteri <ul style="list-style-type: none"> ○ la codifica ASCII ○ le codifiche ANSI/ISO ○ schemi di codifica Unicode : UTF-8,UTF-16,UTF-32 	<p>Libro di testo : unità 2 : L1</p>	<ul style="list-style-type: none"> • somma e differenza di numeri interi rappresentati secondo la codifica BCD



Ministero dell'Istruzione e del Merito

Istituto Statale Istruzione Superiore

Cipriano FACCHINETTI



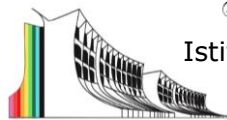
Istruzione Tecnica - MECCANICA E MECCATRONICA - ENERGIA - INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI - SISTEMA MODA

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"> ▪ Byte Order Mark • sistemi di codifica pesati <ul style="list-style-type: none"> ○ codifica BCD (packed e unpacked BCD) ○ codifica Aiken 	Materiale a cura del docente su classroom	Materiale a cura del docente su classroom
<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 • gestione dei caratteri da parte del sistema operativo <ul style="list-style-type: none"> ○ codifica dei glifi truetype e fixed 	Libro di testo : unità 1 : L6 Materiale a cura del docente su classroom	<ul style="list-style-type: none"> • calcolo dell'occupazione di memoria della codifica bitmap Materiale a cura del docente su classroom
<ul style="list-style-type: none"> • cenni sulla tecnologia realizzativa dei circuiti elettronici delle componenti hardware dei dispositivi di calcolo <ul style="list-style-type: none"> ○ le porte logiche elementari • codifica per la gestione di un display LED a 7 segmenti 	Libro di testo : unità 2 : L2 Materiale a cura del docente su classroom	<ul style="list-style-type: none"> • 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 Materiale a cura del docente su classroom
L A B O R A T O R I O	<p>Gestione del file system in Windows/MS-DOS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Struttura ad albero e navigazione: comprensione della struttura ad albero del file system e della sua organizzazione gerarchica, con capacità di navigare all'interno della struttura stessa. • Operazioni su file e directory: esecuzione pratica delle operazioni di creazione, visualizzazione, copia, spostamento ed eliminazione di file e cartelle nel sistema operativo. • Uso dei percorsi e localizzazione: utilizzo corretto dei percorsi assoluti e relativi per l'individuazione e la localizzazione precisa delle risorse. • Ricerca e filtraggio dei dati: tecniche per ricercare informazioni all'interno del sistema operativo e utilizzo avanzato dei metacaratteri (wildcard) per il filtraggio dei dati. • Gestione delle proprietà: applicazione, modifica e gestione sistematica degli attributi e dei permessi di accesso su file e cartelle. <p>Automatizzazione con File Batch in Windows:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Progettazione e sviluppo di script: progettazione e scrittura di script batch per l'automazione sistematica delle operazioni su file e cartelle. • Controllo del flusso del programma: utilizzo avanzato di variabili, strutture condizionali (IF) e cicli (FOR) per la gestione della logica e del flusso di esecuzione. • Integrazione di proprietà e sicurezza: integrazione e gestione dei controlli su attributi e permessi all'interno dei processi automatizzati. 	



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"> • Amministrazione del file system: applicazione e utilizzo dei comandi nativi del linguaggio batch per la gestione e l'amministrazione delle risorse di sistema. 	
--	--

SECONDO PERIODO

Argomento / UdA	Pagine del libro / appunti per la teoria	Pagine del libro / altro per gli esercizi
<ul style="list-style-type: none"> • Codifiche con rappresentazione grafica <ul style="list-style-type: none"> ○ Codice 2/5 ○ Codice a barre ○ Codice EAN 13 ○ codifiche a correzione degli errori <ul style="list-style-type: none"> ▪ Codice Aztec ▪ QR Code 	<p>Libro di testo : unità 2 : L5</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"> • 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>	
<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"> • 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 	<p>Libro di testo : unità 4 : L2, L3</p> <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"> ○ 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 ▪ Shortest Remaining Time First ▪ Round Robin ▪ Multiple Level Feedback Queues 		
L A B O R A T O R I O	<p>Gestione del file system in Linux/Unix:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Struttura ad albero e distribuzioni: comprensione della struttura ad albero del file system, della sua organizzazione gerarchica e analisi delle differenze tra le principali distribuzioni. ● Operazioni da terminale e navigazione: navigazione nella struttura ed esecuzione di operazioni di creazione strutturata, visualizzazione, copia, spostamento, rinomina ed eliminazione di file e directory tramite comandi shell. ● Uso dei percorsi e localizzazione: utilizzo corretto dei percorsi assoluti e relativi per l'individuazione e la localizzazione precisa delle risorse. ● Ricerca e selezione avanzata: tecniche e comandi per ricercare file, directory e informazioni nel sistema, con utilizzo di metacaratteri (wildcard) e della brace expansion per la selezione e generazione avanzata dei dati. ● Gestione di permessi e proprietà: controllo, applicazione e gestione sistematica dei permessi di accesso (rwx) e delle proprietà su file e cartelle. 	<p>Libro di testo, appunti delle lezioni, materiale caricato su Moodle.</p>
<p>Comandi avanzati e scripting shell in Linux:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Manipolazione dei flussi e dati: utilizzo di pipeline, redirezioni dei flussi di input/output e filtri di testo per la manipolazione avanzata dei dati da terminale. ● Progettazione e sviluppo di script: progettazione e sviluppo di script shell di base per l'automazione dei processi di sistema. ● Controllo del flusso del programma: utilizzo di variabili, strutture condizionali e cicli per la gestione della logica e del flusso di esecuzione all'interno degli script. ● Gestione della sicurezza e permessi: gestione della sicurezza nei processi di automazione tramite l'impostazione dei corretti permessi di eseguibilità, proprietà dei file e restrizioni di accesso su script e directory. 	<p>Libro di testo, appunti delle lezioni, materiale caricato su Moodle.</p>	

Castellanza, 18/06/2026

Firma dei docenti

Giovanni Azzo
Daniela Di Palo