

Repubblica Italiana Provincia Autonoma di Bolzano - Alto Adige		Republik Italien Autonome Provinz Bozen - Südtirol
<i>Istituto d'Istruzione Secondaria Superiore per le scienze, le tecnologie e i servizi</i>		
<i>“GALILEO GALILEI”</i>		
<i>Oberschulzentrum für Wissenschaften, Technologien und Dienstleistungen</i>		
ISTITUTO TECNICO TECNOLOGICO - LICEO SCIENTIFICO-SCIENZE APPLICATE		
ISTITUTO PROFESSIONALE PER L'INDUSTRIA E L'ARTIGIANATO - ISTITUTO PROFESSIONALE ODONTOTECNICO		
Fachoberschule für den Technologischen Bereich - Realgymnasium mit Schwerpunkt angewandte Naturwissenschaften		
Berufsbildende Oberschule für Industrie und Handwerk - Berufsbildende Oberschule für Zahntechniker		
39100 BOLZANO- via Cadorna 14 Cod. Fisc. 80006520219 IBTF020008		39100 Bozen - Cadornastraße 14 St.Nr. 80006520219 IBTF020008

PROGRAMMA SVOLTO

A.S. 2019/2020

MATERIA:	Tecnologie e Progettazione di Sistemi Informatici e di Telecomunicazioni
INSEGNANTE:	Fraccola Christian
CLASSE:	3J
TESTO IN ADOZIONE:	Tecnologie e Prog. di Sistemi Inf. e di Tel. 1 Camagni Nikolassy – HOEPLI

Programma svolto:

Contenuti	Obiettivi da raggiungere in termini di conoscenze/abilità/competenze
<p>MOD1: la rappresentazione delle informazioni e i codici digitali</p> <p>Il sistema di comunicazione</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. La comunicazione 2. Tipologia dell'informazione 3. Simbologia e terminologia 4. Protocollo di comunicazione 5. Cenni sulla trasmissione <p>La codifica delle informazioni</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Codifica binaria 2. Rappresentazione dei dati alfabetici 3. Rappresentazione dei dati numerici 4. Conversioni di base 5. Codifica di suoni, immagini e filmati <p>I codici digitali pesati</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. La codifica di caratteri: codici ASCII e Unicode 2. Il codice BCD (Binary Coded Decimal) 3. Il codice di Aiken 4. I codici quinario e bi quinario 5. Il codice 2 su 5 <p>I codici digitali non pesati</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Il codice eccesso 3 2. La codifica di Gray 3. Il codice eccesso 3 riflesso 4. Codice BCD 5. Codici progressivi: tabella riepilogativa 6. Il codice 1 su n 7. Il codice a sette segmenti 8. Il codice a matrice di punti 9. Barcode e QR Code 10. Rilevazione e correzione degli errori di trasmissione 	<p>Acquisire le seguenti conoscenze:</p> <p>i sistemi informatici di comunicazione: caratteristiche i sistemi di codifica dell'informazione numerica e alfanumerica</p> <p>Acquisire le corrispondenti abilità:</p> <p>saper riconoscere le caratteristiche dei sistemi informatici di comunicazione saper scegliere quello più adatto a seconda delle esigenze di una workstation conoscere i codici e i sistemi di codifica numerica e alfanumerica individuare i sistemi di codifica più adatti in base alla comunicazione e alla tipologia di dato</p>

Contenuti	Obiettivi da raggiungere in termini di conoscenze/abilità/competenze
<p>MOD2. La codifica dei numeri</p> <p>Operazioni tra numeri binari senza segno</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Aritmetica binaria 2. Complemento a1 e complemento a 2 3. Operazioni con numeri binari interi <p>Numeri binari relativi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Modulo e segno 2. Complemento alla 3. Eccesso $2n-1$ <p>Numeri reali in virgola mobile</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. I numeri reali in virgola mobile 2. La codifica binaria dei numeri reali in virgola mobile 3. Codifica della mantissa 4. Codifica dell'esponente 5. Overflow e underflow 6. Conversione da float a decimali 7. Errori e arrotondamento 	<p>Acquisire le seguenti conoscenze:</p> <p>i sistemi informatici di comunicazione i sistemi di codifica dell'informazione numerica e alfanumerica</p> <p>Acquisire le corrispondenti abilità:</p> <p>saper riconoscere le caratteristiche dei sistemi informatici di comunicazione scegliere quello più adatto conoscere i codici e i sistemi di codifica numerica e alfanumerica individuare i codifica numerica e alfanumerica più adatti in base alla comunicazione e alla tipologia di dato</p>
<p>MOD3. I sistemi operativi: evoluzione e gestione del processore</p> <p>Generalità sui sistemi operativi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. il sistema operativo 2. Kernel e Shell <p>Evoluzione dei sistemi operativi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Cenni storici 2. Sistemi dedicati (1945-1955) 3. Gestione a lotti (1955-1965) 4. Sistemi interattivi (1965-1980) 5. Home computing (anni '70) 6. Sistemi dedicati (anni '80) 7. Sistemi odierni e sviluppi futuri <p>La gestione del processore</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Introduzione al multitasking 2. I processi <p>Gli stati di un processo</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Stato dei processi 2. La schedulazione dei processi 3. User mode e kernel mode 4. I criteri di scheduling 5. Scheduling a confronto tra sistemi operativi 	<p>Acquisire le seguenti conoscenze:</p> <p>il modello a strati del sistema operativo conoscere i sistemi operativi lato client più diffusi conoscere l'evoluzione dei sistemi operativi lato client più diffusi conoscere la struttura del web (WWW e http); il linguaggio HTML, i CSS ed i Web tutorial</p> <p>Acquisire le corrispondenti abilità:</p> <p>Conoscere l'architettura a livelli del sistema operativo installare, configurare e utilizzare il sistemi operativi Linux su un client di una lan installare, configurare e utilizzare il sistemi operativi Windows su un cliente di una lan saper comparare i sistemi operativi lato client più diffusi creare pagine web saper utilizzare gli strumenti della programmazione per il web lato client</p>

Contenuti	Obiettivi da raggiungere in termini di conoscenze/abilità/competenze
<p>MOD4. I sistemi operativi: gestione della memoria</p> <p>Gestione della memoria</p> <ul style="list-style-type: none"> • Caricamento del programma • allocazione della memoria e partizionamento • Partizioni fisse e variabili: algoritmi di allocazione • Principi generali • Paginazione • Segmentazione 	<p>Acquisire le seguenti conoscenze:</p> <p>riconoscere e classificare le memorie di massa</p> <p>Acquisire le corrispondenti abilità:</p> <p>conoscere le caratteristiche delle memorie di massa più diffuse saper gestire memorie condivise mediante sistemi operativi Windows e Linux</p>

Bolzano, 19 giugno 2020