

COMPETENZE CITTADINANZA	COMPETENZE DISCIPLINARI	Abilità (descrizione)	Conoscenze
	C1 : Scegliere dispositivi e strumenti in base alle loro caratteristiche funzionali C2 : Configurare, installare e gestire sistemi di elaborazione dati e reti	<p>Identificare e analizzare gli aspetti funzionali dei principali componenti di un sistema operativo</p> <p>Scegliere il sistema operativo adeguato ad un determinato ambiente di sviluppo</p> <p>Progettare e realizzare applicazioni che interagiscono con le funzionalità dei sistemi operativi</p>	<p>Definizione e funzionalità del sistema operativo</p> <p>Classificazioni dei sistemi: <i>mono/multi programmati, batch, mono/multiutente, single/multitask, time sharing, real time, embedded, mono/multiprocessore, mono/multicore, mono/multithread, distribuiti</i></p> <p>Classificazione dei software: di sistema vs applicativi</p> <p>DMA</p> <p>Sistemi transazionali: proprietà ACID, Commit e rollback</p>
	C1 : Scegliere dispositivi e strumenti in base alle loro caratteristiche funzionali C2 : Configurare, installare e gestire sistemi di elaborazione dati e reti	<p>Identificare e analizzare gli aspetti funzionali dei principali componenti di un sistema operativo</p> <p>Scegliere il sistema operativo adeguato ad un determinato ambiente di sviluppo</p> <p>Progettare e realizzare applicazioni che interagiscono con le funzionalità dei sistemi operativi</p>	<p>Architettura thin client vs thick client</p> <p>Virtualizzazione dei sistemi</p> <p>Architetture dei sistemi operativi: <i>monolitici, layered, onion skin, microkernel, ibridi</i></p> <p>Kernel mode e user mode</p> <p>Interrupt vs System call</p> <p>Bootstrap e fase di POST del sistema operativo</p> <p>BIOS/UEFI</p> <p>Interfacce: GUI e CUI</p>
	C3 : Gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali di gestione della qualità e della sicurezza C4 : Gestire processi produttivi correlati a funzioni aziendali	<p>Identificare e analizzare gli aspetti funzionali dei principali componenti di un sistema operativo</p> <p>Scegliere il sistema operativo adeguato ad un determinato ambiente di sviluppo</p> <p>Progettare e realizzare applicazioni che interagiscono con le funzionalità dei sistemi operativi</p>	<p>Programma vs processo</p> <p>Definizione di processo e thread</p> <p>PCB (Process Control Block)</p> <p>Stati di un processo e transizioni tra stati</p> <p>Scheduler dei processi</p> <p>Schedulazione a lungo termine e a breve termine</p> <p>Concetto di: starvation, deadlock e time slice</p> <p>Tecniche preemptive e non preemptive</p>

		CPU burst, turnaround time e tempo di waiting Context switch Esercizi sugli algoritmi di scheduling della CPU: FCFS, SJF, Round Robin
C1 : Scegliere dispositivi e strumenti in base alle loro caratteristiche funzionali	Progettare e realizzare applicazioni che interagiscono con le funzionalità dei sistemi operativi	Indirizzi logici e indirizzi fisici Pagine e frame Partizionamento della RAM Gestione virtuale della RAM
C2 : Configurare, installare e gestire sistemi di elaborazione dati e reti C5 : Sviluppare applicazioni informatiche per reti locali o servizi a distanza	Identificare e analizzare gli aspetti funzionali dei principali componenti di un sistema operativo Progettare e realizzare applicazioni che interagiscono con le funzionalità dei sistemi operativi Progettare e realizzare applicazioni in modalità concorrente	Principali registri della CPU Ciclo macchina Micro operazioni e tecnica del pipeline Caratteristiche elaboratori: frequenza di clock, numero di core, memoria cache Confronto tra programmazione mono thread e programmazione multi thread Esempi di thread in C++: creazione di più thread, creazione di un array di thread, concetto di fork e join, tempo computazionale nell'esecuzione di un programma mono thread vs multi thread
C1 : Scegliere dispositivi e strumenti in base alle loro caratteristiche funzionali C2 : Configurare, installare e gestire sistemi di elaborazione dati e reti C3 : Gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali di gestione della qualità e della sicurezza C5 : Sviluppare applicazioni informatiche per reti locali o servizi a distanza	Progettare e sviluppare applicazioni web based Saper realizzare interfacce grafiche per le pagine web Rendere dinamiche le pagine web mediante tecnologie lato client Rendere dinamiche le pagine web mediante tecnologie lato server	Architettura Client-Server Differenze tra programmazione lato client e lato server Cenni sull'utilizzo di XAMPP Sviluppo di WEB APP con HTML, CSS, JavaScript CMS: conoscere le caratteristiche ed i vantaggi dei CMS. Saper installare e configurare Wordpress. Utilizzo di Bootstrap per la creazione di web GUI Programmazione con Php: variabili, array, stringhe, funzioni per la modifica di array e stringhe, funzioni per controllo del contenuto delle variabili, validazione di form, Array Super Global \$_GET e \$_POST, sessioni,

		<i>Array Super Global \$_SESSION, gestione dei checkbox</i>
COMPETENZE MINIME	Abilità (in riferimento alle competenze minime)	Conoscenze (in riferimento alle competenze minime)
C1 : Scegliere dispositivi e strumenti in base alle loro caratteristiche funzionali C2 : Configurare, installare e gestire sistemi di elaborazione dati e reti	<p>Identificare e analizzare gli aspetti funzionali dei principali componenti di un sistema operativo</p> <p>Scegliere il sistema operativo adeguato ad un determinato ambiente di sviluppo</p> <p>Progettare e realizzare applicazioni che interagiscono con le funzionalità dei sistemi operativi</p>	Definizione e funzionalità del sistema operativo Classificazioni dei sistemi: <i>mono/multi programmati, batch, mono/multiutente, single/multitask, time sharing, real time, embedded, mono/multiprocessore, mono/multicore, mono/multithread, distribuiti</i> Classificazione dei software: di sistema vs applicativi Sistemi transazionali: proprietà ACID, Commit e rollback
C1 : Scegliere dispositivi e strumenti in base alle loro caratteristiche funzionali C2 : Configurare, installare e gestire sistemi di elaborazione dati e reti	<p>Identificare e analizzare gli aspetti funzionali dei principali componenti di un sistema operativo</p> <p>Scegliere il sistema operativo adeguato ad un determinato ambiente di sviluppo</p> <p>Progettare e realizzare applicazioni che interagiscono con le funzionalità dei sistemi operativi</p>	Architettura thin client vs thick client Virtualizzazione dei sistemi Architetture dei sistemi operativi: <i>monolitici, layered, onion skin, microkernel, ibridi</i> Kernel mode e user mode Interrupt vs System call Bootstrap del sistema operativo BIOS/UEFI Interfacce: GUI e CUI
C3 : Gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali di gestione della qualità e della sicurezza C4 : Gestire processi produttivi correlati a funzioni aziendali	<p>Identificare e analizzare gli aspetti funzionali dei principali componenti di un sistema operativo</p> <p>Scegliere il sistema operativo adeguato ad un determinato ambiente di sviluppo</p> <p>Progettare e realizzare applicazioni che interagiscono con le funzionalità dei sistemi operativi</p>	Programma vs processo Definizione di processo e thread PCB (Process Control Block) Stati di un processo e transizioni tra stati Scheduler dei processi Schedulazione a lungo termine e a breve termine Concetto di: starvation, deadlock e time slice Tecniche preemptive e non preemptive CPU burst, turnaround time e tempo di waiting Context switch Esercizi sugli algoritmi di scheduling della CPU: FCFS, SJF, Round Robin

C1 : Scegliere dispositivi e strumenti in base alle loro caratteristiche funzionali	Progettare e realizzare applicazioni che interagiscono con le funzionalità dei sistemi operativi	Indirizzi logici e indirizzi fisici Pagine e frame
C2 : Configurare, installare e gestire sistemi di elaborazione dati e reti C5 : Sviluppare applicazioni informatiche per reti locali o servizi a distanza	Identificare e analizzare gli aspetti funzionali dei principali componenti di un sistema operativo Progettare e realizzare applicazioni che interagiscono con le funzionalità dei sistemi operativi Progettare e realizzare applicazioni in modalità concorrente	Ciclo macchina Micro operazioni Caratteristiche elaboratori: <i>frequenza di clock, numero di core, memoria cache</i> Confronto tra programmazione mono thread e programmazione multi thread
C1 : Scegliere dispositivi e strumenti in base alle loro caratteristiche funzionali C2 : Configurare, installare e gestire sistemi di elaborazione dati e reti C3 : Gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali di gestione della qualità e della sicurezza C5 : Sviluppare applicazioni informatiche per reti locali o servizi a distanza	Progettare e sviluppare applicazioni web based Saper realizzare interfacce grafiche per le pagine web Rendere dinamiche le pagine web mediante tecnologie lato client Rendere dinamiche le pagine web mediante tecnologie lato server	Differenze tra programmazione lato client e lato server Cenni sull'utilizzo di XAMPP Sviluppo di WEB APP con HTML, CSS, JavaScript CMS: conoscere le caratteristiche ed i vantaggi dei CMS. Saper installare e configurare Wordpress. Utilizzo di Bootstrap per la creazione di web GUI Programmazione con Php: <i>variabili, array, stringhe, funzioni per la modifica di array e stringhe, funzioni per controllo del contenuto delle variabili, validazione di form, Array Super Global \$_GET e \$_POST, sessioni, Array Super Global \$_SESSION, gestione dei checkbox</i>

Data 15/10/2023

Firma docente_____