

Programma svolto di Tecnologie e Progettazione di Sistemi Informatici e di Telecomunicazioni

Classe 4A Informatica - IIS Avogadro, Torino - A.S. 2018/19
Docenti: M. Buscemi, M. Sammartino

1. Il Sistema Operativo – Parte II

a) Il Gestore della Memoria

- La Memory Management Unit
- Paginazione della Memoria
- Indirizzi logici e fisici, traslazione
- Frammentazione interna e esterna
- La Memoria Virtuale
- Il page fault e le politiche di selezione della pagina da rimuovere: FIFO, LRU, LFU, NRU
- Funzione del dirty-bit

b) Il File System

- File e directory
- Suddivisione del disco: settori, tracce, blocchi, cluster
- Soluzioni per la memorizzazione di file su disco:
 - blocchi contigui vs. blocchi non contigui
 - indicizzazione ad albero
- Ottimizzazione delle prestazioni del file system
 - Algoritmo dell'ascensore
 - Valutazioni sulla dimensione dei cluster
 - Caching
 - Journaling

c) La shell di Linux – Command Line Interface

- comandi per la gestione del file system e manipolazione di files e directory tramite i comandi cd, ls, rm, cp, mv, mkdir, touch, nano, cat, pwd, chmod, grep
- Comandi per la redirezione in input e output: >, >>, <
- Le variabili di ambiente e l'uso del file .bash_profile
- Creazione e esecuzione di file di scripting: input, output, istruzioni di selezione e di iterazione

2. Software Engineering (modulo trattato secondo la metologia CLIL)

- a) Introduction to software engineering
- b) Software development cycle
 - Waterfall model
 - Agile model
 - SCRUM methodology
- c) Testing
 - Choosing test cases by partitioning
 - Black-box and white-box testing
 - Coverage
 - Unit testing and stubs
 - Automated testing and regression testing

Laboratorio

3. Il linguaggio CSS

- a) Sintassi
- b) CSS incorporato, CSS interno, CSS esterno.
- c) Tag DIV, attributo POSITION
- d) Realizzazione di una pagina web con uno slideshow utilizzando un foglio di stile monocromatico.

4. Il linguaggio Javascript

- a) Esercitazione sull'uso di funzioni di controllo eventi in Javascript.
- b) Sviluppo gioco tramite creazione pagine web e codice javascript con modifica layout con barra menù orizzontale, gestione immagine rotazione, e mappe sensibili.
- c) Esercitazione: progettazione/ricercazione del gioco e sviluppo (programmazione lato client).

Indicazioni per lo studio individuale (in particolare per gli alunni con debito)

1. Ripassare le dispense disponibili sul google classroom di classe sui seguenti argomenti: gestione della memoria, gestione del file system, metodo SCRUM.
2. Ripassare il materiale del corso su "Development and Testing" disponibile ai seguenti URL:
<https://www.bbc.com/bitesize/guides/z8n3d2p/revision/1>
https://web.mit.edu/6.005/www/fa15/classes/03-testing/#reading_3_testing
3. Rifare tutti gli esercizi del corso "Command Line Interface" dalla piattaforma di e-learning codecademy.com:
<https://www.codecademy.com/learn/learn-the-command-line>
4. Rifare tutti gli esercizi assegnati nel corso dell'anno scolastico.