# PREMESSE:

* Generalità.
* Informatica, entità, attributi, valori.
* Automi ed esecutori di algoritmi.

# LOGICA DI PROGRAMMAZIONE:

* Elementi di logica proposizionale. Valori di verità. Proposizioni imperative e proposizioni condizionali. Connettivi logici. Espressioni logiche.
* Algoritmi.
* Algoritmi tratti dalla vita quotidiana.
* Requisiti formali degli algoritmi: finitezza, definizione, generalità, sinteticità.

# PROGRAMMAZIONE STRUTTURATA:

* Le strutture logiche elementari.
  + Sequenza. Scelta di sequenza. Iterazione per vero. Iterazione per falso.
* Test case (scelta multipla).
* Costanti e variabili.
  + Le costanti figurative.
  + I tipi delle variabili.
  + Variabili semplici e variabili strutturate.
* L'analisi.
  + Lo sviluppo top-down.
  + I sottoalgoritmi.
  + Passaggio di parametri da un algoritmo all'altro.

# RAPPRESENTAZIONE DEI DATI:

* Concetto di sistema. Sistemi di numerazione antichi. Sistemi di numerazione posizionali. Il binario, l'ottale, il decimale e l'esadecimale.
* Algoritmi delle operazioni aritmetiche nei vari sistemi di numerazione.
* Algoritmi per la conversione di dati numerici da una rappresentazione all'altra (da un sistema di numerazione all'altro).
* Rappresentazione in complemento a due.
* Overflow e carry.
* Rappresentazione dei dati numerici: virgola fissa e virgola mobile.
* La rappresentazione dei dati alfanumerici.
* Alfabeti e codici.
* Codice ascii.

# GLI ELABORATORI

* Configurazioni risolutrici di algoritmi.
* Architettura di un calcolatore.
  + La memoria centrale.
  + L'unità di controllo.
  + L'unità aritmetico-logica.
  + Le unità di input e di output.
  + Le memorie esterne.

# HTML Base

* Forma ed uso dell’HTML.
* Tag formattazione testo
* Tag elenchi
* Tag riferimenti ipertestuali
* Tag per tabelle
* Tag per le immagini
* Tag per l’I/O dei dati (form)
* Radio Button, Check Box e List Box

# I CSS (fogli di stile)

* CSS Box Model
* I selettori
* Class e Id
* Gli attributi CSS

# JAVASCRIPT

* I linguaggi di scripting. Scripting lato client e scripting lato server
* Struttura del linguaggio
* Posizionamento degli script
* Variabili, Operatori e simboli, Parole riservate
* Funzioni
* Cicli
* Gestori di eventi
* Oggetti: Proprietà e Metodi
* Variabili strutturate
* Variabili locali e v. globali

# Le esercitazioni.

* Esercizi per l’apprendimento della logica proposizionale con uso anche di diagrammi a blocchi.
* Esercizi per l’apprendimento della scrittura di pagine web in HTML.
* Esercizi per l’apprendimento della attribuzione di stili CSS..
* Esercizi per l’apprendimento della programmazione web lato client con codifica degli algoritmi in javascript.

*L'obiettivo fondamentale del corso è quello di far acquisire agli alunni la capacità di generare algoritmi (strutturati) per l'elaborazione di dati strutturati, di rappresentarli in forma di diagrammi a blocchi strutturati e di codificarli in un linguaggio di scripting lato client (web programming).*

|  |  |
| --- | --- |
| **Perugia 10 Giugno 2017** | **Prof. Francesco Agnelotti**  **Prof. Annastella Federici** |