ISTITUTO ISTRUZIONE SUPERIORE “VIA SILVESTRI, 301” 00164

ROMA - Via Silvestri, 301

PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE

ANNO SCOLASTICO 2021-22

Classe: 4 SEZIONE M

Disciplina: INFORMATICA

DOCENTE: Ing. Francesco Giannini

QUADRO ORARIO: (n. ore settimanali nella classe): 2

OBIETTIVI DIDATTICI GENERALI

- Far apprendere la programmazione imperativa attraverso lo studio del linguaggio C++
- Pervenire alla traduzione di semplici algoritmi utilizzando la logica di base dei linguaggi di programmazione
- Conoscere la programmazione, le funzioni e le strutture di dati, codificandoli in C++
- Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni.

METODOLOGIA

- Lezione frontale;
- Dialogo costruttivo e cooperativo con gli alunni;
- Esercizi applicativi guidati;
- Studio a casa;
- Eventuale Attività di laboratorio

STRUMENTI

- testo in adozione
- materiale predisposto dal docente

VERIFICHE

La valutazione verrà effettuata fondamentalmente mediante :

- Prove scritte: Risoluzione di problemi, prove strutturate e semi strutturate
- Prove orali: Interrogazioni, valutazione del lavoro svolto a casa

CRITERI DI VALUTAZIONE

- L'impegno e l'applicazione a casa
- La partecipazione
- Le conoscenze raggiunte
- La comprensione dei contenuti
- La capacità di rielaborare e recuperare in itinere i moduli
- Le competenze acquisite

Concretamente la misurazione sarà espressa con fascia di numeri compresi fra l'1 e il 10 secondo griglie di valutazione scelte volta per volta in base al tipo di prova adottata.
Nella valutazione si terrà conto sia degli aspetti cognitivi sia di quelli non cognitivi, saranno quindi valutate le competenze acquisite, la comprensione dei contenuti così come la partecipazione, l'impegno, e il grado di maturazione dell'alunno.

MODALITA' DI RECUPERO/CONSOLIDAMENTO/POTENZIAMENTO

Per il recupero delle conoscenze si prevede:

- recupero degli allievi suddivisi in piccoli gruppi;
- recupero individualizzato;
- recupero di argomenti con tutor l'insegnante e/o un alunno che ha già raggiunto le conoscenze e competenze;
- esercizi semplificati sui contenuti affrontati; uso di schemi e mappe concettuali.

CONTENUTI

MODULO 1: Applicazioni pratiche in linguaggio C++ (Settembre – Novembre)

OBIETTIVI: Codificare in linguaggio C/C++algoritmi che fanno uso di costrutti di selezione e cicli iterativi, di funzioni e procedure

CONOSCENZE:

- La struttura di un programma in C++
- Variabili, costanti e loro dichiarazione
- I costrutti di selezione e iterazione in linguaggio C/C++
- Scomposizione di problemi in sottoproblemi
- Funzioni e procedure
- Le strutture di dati: proprietà e caratteristiche

COMPETENZE:

- Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni.
- Pervenire alla traduzione di algoritmi utilizzando la logica di base dei linguaggi di programmazione.
- Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare.

ABILITA' :

- Saper gestire un IDE per lo sviluppo di applicazioni C++
- Saper scomporre un problema in sottoproblemi
- Saper tradurre un algoritmo in linguaggio C++
- Saper scegliere tra i vari costrutti iterativi
- Riuscire a codificare semplici programmi che fanno uso di istruzioni di I/O
- Saper implementare funzioni e procedure in C++

OBIETTIVI MINIMI:

- Traduzione di semplici algoritmi
- Uso corretto dei principali operatori e delle variabili
- Soluzione di semplici problemi con le istruzioni if , else , while, case.

MODULO 2: Creare APP per Smartphone e Tablet – APP INVENTOR (Dicembre -Gennaio)

OBIETTIVI: Comprendere le basi della programmazione Visuale per la realizzazione di applicazioni per dispositivi con sistema operativo Android.

CONOSCENZE

- Che cos'è App Inventor
- Interfaccia e progettazione grafica
- La programmazione con l'App Inventor
- Le componenti visuali
- La Compilazione
- Esecuzione dell'App su dispositivo Android

COMPETENZE

- Comprendere il ruolo dei siti web statici e dinamici
- Conoscere le problematiche relative alla progettazione di un sito
- Conoscere la struttura di un documento HTML e i tag di base ù

ABILITA'

- Saper distinguere ipertesti e ipermedia
- Riconoscere le funzionalità e le innovazioni apportate dall'introduzione delle applicazioni
- Saper progettare una APP
- Saper scegliere le componenti più utili alle esigenze di programmazione

OBIETTIVI MINIMI

- Struttura base di un APP
- Saper progettare semplici
- Tag ed operazioni base con linguaggi di programmazione visuale.

MODULO 3: Il web e i linguaggi HTML e CSS (Febbraio -Marzo)

OBIETTIVI: classificare i siti web, comprendere il ruolo dei siti statici e dinamici, comprendere il ruolo del linguaggio HTML, riconoscere i principali elementi di una pagina web

CONOSCENZE

- Progettare un sito web
- L'HTML
- La sintassi HTML
- I tag
- Le liste numerate e puntate
- L'inserimento di immagini
- I fogli di stile CSS

COMPETENZE

- Comprendere il ruolo dei siti web statici e dinamici
- Conoscere le problematiche relative alla progettazione di un sito
- Conoscere la struttura di un documento HTML e i tag di base ù

ABILITA'

- Saper distinguere ipertesti e ipermedia
- Riconoscere le funzionalità e le innovazioni apportate dall'introduzione della multimedialità
- Saper progettare una pagina web
- Saper scegliere i servizi web più utili per soddisfare differenti esigenze
- Riconoscere il dominio di un sito web

OBIETTIVI MINIMI

- Struttura di un sito web
- Tag di base
- Struttura di un documento HTML

MODULO 4: Le basi di dati (Fine Marzo – Maggio)

OBIETTIVI: Cosa è un DBMS, caratteristiche e prestazioni. Progettazione concettuale e logica – modello ER.

CONOSCENZE:

- Le basi di dati: generalità, caratteristiche e potenzialità
- Dati e informazioni
- Schemi e istanze
- Il ruolo del DBMS
- Il ruolo della progettazione concettuale
- Il modello ER
- Le caratteristiche del linguaggio SQL
- Le istruzioni del DDL di SQL
- Le istruzioni del DML di SQL
- Come reperire dati all'interno di una base di dati

COMPETENZE:

- Individuare le entità e le relazioni tra entità all'interno di una situazione complessa
- Utilizzare lo schema dei dati concettuale E/R
- Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare.

ABILITA':

- Riconoscere le varie istruzioni SQL in funzione delle operazioni da svolgere
- Saper impostare correttamente le istruzioni SQL servendosi della sintassi appropriata e corretta
- Utilizzare il linguaggio SQL per costruire query semplici e query annidate
- Saper far uso corretto di funzioni di aggregazione
- Implementare una base di dati attraverso MySQL

OBIETTIVI MINIMI :

- Le basi di dati, generalità
- Caratteristiche del linguaggio SQL

Roma, 26 novembre 2021

L'insegnante
Ing. Francesco Giannini

Classe: 5 SEZIONE C

Disciplina: INFORMATICA

DOCENTE: Ing. Francesco Giannini

QUADRO ORARIO: (n. ore settimanali nella classe): 2

OBIETTIVI DIDATTICI GENERALI

- Comprendere i principali fondamenti teorici delle scienze dell'informazione;
- Acquisizione di una metodologia di sviluppo d i un problema (problem solving)
- Pervenire alla traduzione di semplici algoritmi utilizzando la logica di base dei linguaggi di programmazione
- Utilizzo degli strumenti informatici in relazione all'analisi dei dati e alla modellizzazione di specifici problemi scientifici
- Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni.

METODOLOGIA

- Lezione frontale;
- Dialogo costruttivo e cooperativo con gli alunni;
- Esercizi applicativi guidati;
- Studio a casa;
- Eventuale Attività di laboratorio
-

STRUMENTI

- testo in adozione
- materiale predisposto dal docente

VERIFICHE

La valutazione verrà effettuata fondamentalmente mediante:

- Prove scritte: Risoluzione di problemi, prove strutturate e semi strutturate
- Prove orali: Interrogazioni, valutazione del lavoro svolto a casa

CRITERI DI VALUTAZIONE

- L'impegno e l'applicazione a casa
- La partecipazione
- Le conoscenze raggiunte
- La comprensione dei contenuti
- La capacità di rielaborare e recuperare in itinere i moduli
- Le competenze acquisite

Concretamente la misurazione sarà espressa con fascia di numeri compresi fra l'1 e il 10 secondo griglie di valutazione scelte volta per volta in base al tipo di prova adottata.
Nella valutazione si terrà conto sia degli aspetti cognitivi sia di quelli non cognitivi, saranno quindi valutate le competenze acquisite, la comprensione dei contenuti così come la partecipazione, l'impegno, e il grado di maturazione dell'alunno .

MODALITA' DI RECUPERO/CONSOLIDAMENTO/POTENZIAMENTO

Per il recupero delle conoscenze si prevede:

- recupero degli allievi suddivisi in piccoli gruppi;
- recupero individualizzato;
- recupero di argomenti con tutor l'insegnante e/o un alunno che ha già raggiunto le conoscenze e competenze;
- esercizi semplificati sui contenuti affrontati; uso di schemi e mappe concettuali.

CONTENUTI

MODULO 1: **Algoritmi di Calcolo Numerico (Settembre – Gennaio)**

OBIETTIVI: Le basi della rappresentazione dei numeri in linguaggio macchina e relativo errore computazionale. Algebra Lineare (Matrici e Vettori). Operazioni sulle matrici e risoluzione di sistemi Lineari. Applicazioni scientifiche in Excel. Cenni sui metodi di interpolazione.

CONOSCENZE

- Rappresentazione dei numeri
- Errore Computazionale
- Matrici e Vettori
- Calcolo del determinante di una matrice
- Risoluzione di sistemi lineari
- Operazioni con le matrici
- Applicazioni in Excel

COMPETENZE

- Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni.
- Pervenire alla risoluzione di sistemi lineari individuando la metodologia opportuna.
- Utilizzare le applicazioni scientifiche e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare.

ABILITA'

- Saper individuare la rappresentazione di un numero reale in linguaggio macchina
- Saper caratterizzare l'Errore Computazionale
- Saper operare con Matrici e Vettori (operazioni semplici)
- Saper operare con Matrici e Vettori (risoluzione di sistemi lineari)
- Saper utilizzare Excel per semplici applicazioni scientifiche
- Comprendere i meccanismi alla base dei metodi di interpolazione

OBIETTIVI MINIMI

- Saper caratterizzare l'Errore Computazionale
- Saper operare con Matrici e Vettori (operazioni semplici)
- Saper utilizzare Excel per semplici applicazioni scientifiche

MODULO 2: **Teoria della Computazione – Sistemi, Modelli e Teoria degli Automi**

OBIETTIVI: Sistemi e Modelli. Cosa sono e a cosa servono. Classificazione. Teoria degli automi .
A cosa servono. Come riconoscerli e rappresentarli

CONOSCENZE

- Concetto di sistema quale astrazione utile alla comprensione della realtà.
- Concetto di informazione per la comprensione dei procedimenti di soluzione dei problemi.
- L'Automa quale modello di calcolo

COMPETENZE

- Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni.
- Utilizzare strumenti metodologici per porsi con atteggiamento razionale e critico di fronte a sistemi e modelli di calcolo

ABILITA'

- Saper classificare i sistemi
- Saper riconoscere e utilizzare modelli utili per la rappresentazione della realtà
- Strutturare e costruire Automi

OBIETTIVI MINIMI

- Saper classificare i sistemi
- Saper riconoscere e utilizzare modelli utili per la rappresentazione della realtà

MODULO 3: **Teoria della Computazione – Macchina di Turing, Intelligenza Artificiale e Reti Neurali (Fine Marzo – Maggio)**

OBIETTIVI: Teoria della calcolabilità. Cosa è l'intelligenza artificiale e quali sono i meccanismi che alla base che la governano.

CONOSCENZE

- Metodi computazionali e macchina di Turing
- Complessità computazionale e ordine di grandezza dei problemi
- Intelligenza artificiale
- Reti Neurali

COMPETENZE

- Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni.
- Utilizzare strumenti metodologici per porsi con atteggiamento razionale e critico di fronte a sistemi e modelli di calcolo

ABILITA'

- Utilizzare la macchina di Turing
- Saper valutare algoritmi in termini di efficienza e costi
- Saper distinguere pregi e potenzialità di algoritmi genetici e sistemi di intelligenza artificiale.

OBIETTIVI MINIMI

- Conoscere il funzionamento della macchina di Turing.
- Concetti base e Fondamenti di Intelligenza Artificiale

Roma, 26 novembre 2021

L'insegnante
Ing. Francesco Giannini

Classe: 5 SEZIONE D

Disciplina: INFORMATICA

DOCENTE: Ing. Francesco Giannini

QUADRO ORARIO: (n. ore settimanali nella classe): 2

OBIETTIVI DIDATTICI GENERALI

- Comprendere i principali fondamenti teorici delle scienze dell'informazione;
- Acquisizione di una metodologia di sviluppo d i un problema (problem solving)
- Pervenire alla traduzione di semplici algoritmi utilizzando la logica di base dei linguaggi di programmazione
- Utilizzo degli strumenti informatici in relazione all'analisi dei dati e alla modellizzazione di specifici problemi scientifici
- Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni.

METODOLOGIA

- Lezione frontale;
- Dialogo costruttivo e cooperativo con gli alunni;
- Esercizi applicativi guidati;
- Studio a casa;
- Eventuale Attività di laboratorio
-

STRUMENTI

- testo in adozione
- materiale predisposto dal docente

VERIFICHE

La valutazione verrà effettuata fondamentalmente mediante:

- Prove scritte: Risoluzione di problemi, prove strutturate e semi strutturate
- Prove orali: Interrogazioni, valutazione del lavoro svolto a casa

CRITERI DI VALUTAZIONE

- L'impegno e l'applicazione a casa
- La partecipazione
- Le conoscenze raggiunte
- La comprensione dei contenuti
- La capacità di rielaborare e recuperare in itinere i moduli
- Le competenze acquisite

Concretamente la misurazione sarà espressa con fascia di numeri compresi fra l'1 e il 10 secondo griglie di valutazione scelte volta per volta in base al tipo di prova adottata.
Nella valutazione si terrà conto sia degli aspetti cognitivi sia di quelli non cognitivi, saranno quindi valutate le competenze acquisite, la comprensione dei contenuti così come la partecipazione, l'impegno, e il grado di maturazione dell'alunno .

MODALITA' DI RECUPERO/CONSOLIDAMENTO/POTENZIAMENTO

Per il recupero delle conoscenze si prevede:

- recupero degli allievi suddivisi in piccoli gruppi;
- recupero individualizzato;
- recupero di argomenti con tutor l'insegnante e/o un alunno che ha già raggiunto le conoscenze e competenze;
- esercizi semplificati sui contenuti affrontati; uso di schemi e mappe concettuali.

CONTENUTI

MODULO 1: **Algoritmi di Calcolo Numerico (Settembre – Gennaio)**

OBIETTIVI: Le basi della rappresentazione dei numeri in linguaggio macchina e relativo errore computazionale. Algebra Lineare (Matrici e Vettori). Operazioni sulle matrici e risoluzione di sistemi Lineari. Applicazioni scientifiche in Excel. Cenni sui metodi di interpolazione.

CONOSCENZE

- Rappresentazione dei numeri
- Errore Computazionale
- Matrici e Vettori
- Calcolo del determinante di una matrice
- Risoluzione di sistemi lineari
- Operazioni con le matrici
- Applicazioni in Excel

COMPETENZE

- Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni.
- Pervenire alla risoluzione di sistemi lineari individuando la metodologia opportuna.
- Utilizzare le applicazioni scientifiche e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare.

ABILITA'

- Saper individuare la rappresentazione di un numero reale in linguaggio macchina
- Saper caratterizzare l'Errore Computazionale
- Saper operare con Matrici e Vettori (operazioni semplici)
- Saper operare con Matrici e Vettori (risoluzione di sistemi lineari)
- Saper utilizzare Excel per semplici applicazioni scientifiche
- Comprendere i meccanismi alla base dei metodi di interpolazione

OBIETTIVI MINIMI

- Saper caratterizzare l'Errore Computazionale
- Saper operare con Matrici e Vettori (operazioni semplici)
- Saper utilizzare Excel per semplici applicazioni scientifiche

MODULO 2: **Teoria della Computazione – Sistemi, Modelli e Teoria degli Automi**

OBIETTIVI: Sistemi e Modelli. Cosa sono e a cosa servono. Classificazione. Teoria degli automi.
A cosa servono. Come riconoscerli e rappresentarli

CONOSCENZE

- Concetto di sistema quale astrazione utile alla comprensione della realtà.
- Concetto di informazione per la comprensione dei procedimenti di soluzione dei problemi.
- L'Automa quale modello di calcolo

COMPETENZE

- Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni.
- Utilizzare strumenti metodologici per porsi con atteggiamento razionale e critico di fronte a sistemi e modelli di calcolo

ABILITA'

- Saper classificare i sistemi
- Saper riconoscere e utilizzare modelli utili per la rappresentazione della realtà
- Strutturare e costruire Automi

OBIETTIVI MINIMI

- Saper classificare i sistemi
- Saper riconoscere e utilizzare modelli utili per la rappresentazione della realtà

MODULO 3: **Teoria della Computazione – Macchina di Turing, Intelligenza Artificiale e Reti Neurali (Fine Marzo – Maggio)**

OBIETTIVI: Teoria della calcolabilità. Cosa è l'intelligenza artificiale e quali sono i meccanismi che alla base che la governano.

CONOSCENZE

- Metodi computazionali e macchina di Turing
- Complessità computazionale e ordine di grandezza dei problemi
- Intelligenza artificiale
- Reti Neurali

COMPETENZE

- Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni.
- Utilizzare strumenti metodologici per porsi con atteggiamento razionale e critico di fronte a sistemi e modelli di calcolo

ABILITA'

- Utilizzare la macchina di Turing
- Saper valutare algoritmi in termini di efficienza e costi
- Saper distinguere pregi e potenzialità di algoritmi genetici e sistemi di intelligenza artificiale.

OBIETTIVI MINIMI

- Conoscere il funzionamento della macchina di Turing.
- Concetti base e Fondamenti di Intelligenza Artificiale

Roma, 26 novembre 2021

L'insegnante
Ing. Francesco Giannini

Classe: 5 SEZIONE E

Disciplina: INFORMATICA

DOCENTE: Ing. Francesco Giannini

QUADRO ORARIO: (n. ore settimanali nella classe): 2

OBIETTIVI DIDATTICI GENERALI

- Comprendere i principali fondamenti teorici delle scienze dell'informazione;
- Acquisizione di una metodologia di sviluppo d i un problema (problem solving)
- Pervenire alla traduzione di semplici algoritmi utilizzando la logica di base dei linguaggi di programmazione
- Utilizzo degli strumenti informatici in relazione all'analisi dei dati e alla modellizzazione di specifici problemi scientifici
- Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni.

METODOLOGIA

- Lezione frontale;
- Dialogo costruttivo e cooperativo con gli alunni;
- Esercizi applicativi guidati;
- Studio a casa;
- Eventuale Attività di laboratorio
-

STRUMENTI

- testo in adozione
- materiale predisposto dal docente

VERIFICHE

La valutazione verrà effettuata fondamentalmente mediante:

- Prove scritte: Risoluzione di problemi, prove strutturate e semi strutturate
- Prove orali: Interrogazioni, valutazione del lavoro svolto a casa

CRITERI DI VALUTAZIONE

- L'impegno e l'applicazione a casa
- La partecipazione
- Le conoscenze raggiunte
- La comprensione dei contenuti
- La capacità di rielaborare e recuperare in itinere i moduli
- Le competenze acquisite

Concretamente la misurazione sarà espressa con fascia di numeri compresi fra l'1 e il 10 secondo griglie di valutazione scelte volta per volta in base al tipo di prova adottata.
Nella valutazione si terrà conto sia degli aspetti cognitivi sia di quelli non cognitivi, saranno quindi valutate le competenze acquisite, la comprensione dei contenuti così come la partecipazione, l'impegno, e il grado di maturazione dell'alunno .

MODALITA' DI RECUPERO/CONSOLIDAMENTO/POTENZIAMENTO

Per il recupero delle conoscenze si prevede:

- recupero degli allievi suddivisi in piccoli gruppi;
- recupero individualizzato;
- recupero di argomenti con tutor l'insegnante e/o un alunno che ha già raggiunto le conoscenze e competenze;
- esercizi semplificati sui contenuti affrontati; uso di schemi e mappe concettuali.

CONTENUTI

MODULO 1: **Algoritmi di Calcolo Numerico (Settembre – Gennaio)**

OBIETTIVI: Le basi della rappresentazione dei numeri in linguaggio macchina e relativo errore computazionale. Algebra Lineare (Matrici e Vettori). Operazioni sulle matrici e risoluzione di sistemi Lineari. Applicazioni scientifiche in Excel. Cenni sui metodi di interpolazione.

CONOSCENZE

- Rappresentazione dei numeri
- Errore Computazionale
- Matrici e Vettori
- Calcolo del determinante di una matrice
- Risoluzione di sistemi lineari
- Operazioni con le matrici
- Applicazioni in Excel

COMPETENZE

- Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni.
- Pervenire alla risoluzione di sistemi lineari individuando la metodologia opportuna.
- Utilizzare le applicazioni scientifiche e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare.

ABILITA'

- Saper individuare la rappresentazione di un numero reale in linguaggio macchina
- Saper caratterizzare l'Errore Computazionale
- Saper operare con Matrici e Vettori (operazioni semplici)
- Saper operare con Matrici e Vettori (risoluzione di sistemi lineari)
- Saper utilizzare Excel per semplici applicazioni scientifiche
- Comprendere i meccanismi alla base dei metodi di interpolazione

OBIETTIVI MINIMI

- Saper caratterizzare l'Errore Computazionale
- Saper operare con Matrici e Vettori (operazioni semplici)
- Saper utilizzare Excel per semplici applicazioni scientifiche

MODULO 2: **Teoria della Computazione – Sistemi, Modelli e Teoria degli Automi**

OBIETTIVI: Sistemi e Modelli. Cosa sono e a cosa servono. Classificazione. Teoria degli automi .
A cosa servono. Come riconoscerli e rappresentarli

CONOSCENZE

- Concetto di sistema quale astrazione utile alla comprensione della realtà.
- Concetto di informazione per la comprensione dei procedimenti di soluzione dei problemi.
- L'Automa quale modello di calcolo

COMPETENZE

- Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni.
- Utilizzare strumenti metodologici per porsi con atteggiamento razionale e critico di fronte a sistemi e modelli di calcolo

ABILITA'

- Saper classificare i sistemi
- Saper riconoscere e utilizzare modelli utili per la rappresentazione della realtà
- Strutturare e costruire Automi

OBIETTIVI MINIMI

- Saper classificare i sistemi
- Saper riconoscere e utilizzare modelli utili per la rappresentazione della realtà

MODULO 3: **Teoria della Computazione – Macchina di Turing, Intelligenza Artificiale e Reti Neurali (Fine Marzo – Maggio)**

OBIETTIVI: Teoria della calcolabilità. Cosa è l'intelligenza artificiale e quali sono i meccanismi che alla base che la governano.

CONOSCENZE

- Metodi computazionali e macchina di Turing
- Complessità computazionale e ordine di grandezza dei problemi
- Intelligenza artificiale
- Reti Neurali

COMPETENZE

- Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni.
- Utilizzare strumenti metodologici per porsi con atteggiamento razionale e critico di fronte a sistemi e modelli di calcolo

ABILITA'

- Utilizzare la macchina di Turing
- Saper valutare algoritmi in termini di efficienza e costi
- Saper distinguere pregi e potenzialità di algoritmi genetici e sistemi di intelligenza artificiale.

OBIETTIVI MINIMI

- Conoscere il funzionamento della macchina di Turing.
- Concetti base e Fondamenti di Intelligenza Artificiale

Roma, 26 novembre 2021

L'insegnante
Ing. Francesco Giannini