

Ministero dell'Istruzione e del Merito
Istituto Statale Istruzione Superiore



Cipriano FACCHINETTI

Istruzione Tecnica - MECCANICA E MECCATRONICA - ENERGIA - INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI - SISTEMA MODA
CHIMICA DEI MATERIALI - BIOTECNOLOGIE AMBIENTALI - COSTRUZIONI, AMBIENTE E TERRITORIO - AUTOMAZIONE
Istruzione Professionale - MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA
Istruzione e Formazione Professionale (IeFP) - OPERATORE ALLA RIPARAZIONE DI VEICOLI A MOTORE - OPERATORE INFORMATICO

PROGRAMMA SVOLTO e INDICAZIONI PER IL RECUPERO

Docenti: Prof. Giovanni Izzo, Jessica Olgiati
Disciplina: Scienze e Tecnologie Applicate

A.S.: 2025/2026
Classe: 2AI

MODIFICHE ALLA PROGRAMMAZIONI INIZIALE

1) UNITÀ' DI APPRENDIMENTO PROGRAMMATE A INIZIO ANNO MA NON AFFRONTATE, CON LE RELATIVE MOTIVAZIONI

Nessuna

2) MODIFICHE ALLE UNITÀ' DI APPRENDIMENTO AFFRONTATE E RELATIVE MOTIVAZIONI

1-Da problemi ad algoritmi

- Introduzione ai concetti di tipo di dato semplice e tipo di dato composto (Motivazione : evidenziare il legame tra scelta del tipo di dato e l'algoritmo per la realizzazione di una elaborazione)
- caratteristiche della JVM e dell'IDE per lo sviluppo di programmi in Java (Motivazione : accesso alle funzionalità basilari offerte dall'IDE utilizzato nelle ore di laboratorio)

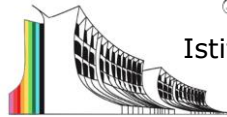
2-Algoritmi Sequenziali

- Panoramica sulle strategie di arrotondamento dei valori reali e relative funzioni predefinite disponibili in Java (Motivazione : gestione e riproducibilità dei risultati ottenuti con differenti sistemi di calcolo quali calcolatrici, fogli di calcolo, flowgorithm, programma Java)

3-Algoritmi con selezione tra varie alternative

- Ulteriori cenni sui tipi di dato composti: caratterizzazione di vettori e strutture e loro possibile utilizzo nella gestione di informazioni organizzate in tabelle (Motivazione : riflesso sull'occupazione di memoria della scelta di un tipo di dato primitivo nella prospettiva di gestione di grandi quantità di informazioni)
- Istruzioni Java per la dichiarazione, assegnazione dei valori ed utilizzo di array (Motivazione : lettura ed interpretazione di codice disponibile o generato automaticamente da flowgorithm o altri programmi)

CONOSCENZE / CONTENUTI SVILUPPATI



Ministero dell'Istruzione e del Merito
Istituto Statale Istruzione Superiore



Cipriano FACCHINETTI

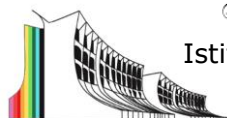
Istruzione Tecnica - MECCANICA E MECCATRONICA - ENERGIA - INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI - SISTEMA MODA
CHIMICA DEI MATERIALI - BIOTECNOLOGIE AMBIENTALI - COSTRUZIONI, AMBIENTE E TERRITORIO - AUTOMAZIONE
Istruzione Professionale - MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA
Istruzione e Formazione Professionale (IeFP) - OPERATORE ALLA RIPARAZIONE DI VEICOLI A MOTORE - OPERATORE INFORMATICO

PRIMO PERIODO

Argomento / UdA	Pagine del libro / appunti per la teoria	Pagine del libro / altro per gli esercizi
<p>1 - Da problemi ad algoritmi</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Definizione di algoritmi <ul style="list-style-type: none"> ● descrizione informale ● modelli di calcolo e descrizioni semi-formali <ul style="list-style-type: none"> ● pseudocodice ● diagramma di flusso <ul style="list-style-type: none"> ○ blocchi disponibili ● Ruolo delle variabili nella descrizione di un algoritmo <ul style="list-style-type: none"> ● gestione delle informazioni <ul style="list-style-type: none"> ● informazioni di input, di output, ausiliarie ● <i>variabili di tipo semplice e di tipo composto</i> ● regole generali per la dichiarazione, assegnazione del valore ed utilizzo delle variabili di tipo semplice ● Generalità sui linguaggi di programmazione <ul style="list-style-type: none"> ● codice sorgente come descrizione di un algoritmo ● programma di calcolo come implementazione di un algoritmo ● caratterizzazione dei linguaggi di programmazione <ul style="list-style-type: none"> ● linguaggi di basso livello e di alto livello ● linguaggi interpretati, compilati, semi-compilati ● linguaggio Java <ul style="list-style-type: none"> ○ <i>caratteristiche della JVM (differenze tra JSE e JDK)</i> ○ <i>IDE per lo sviluppo di programmi</i> 	<p>Libro di testo : UdA 9 : lezioni 1,2,3,4 UdA 11 : lezione 1 UdA 12: lezione 1 (escluso ultimo paragrafo)</p> <p>Materiale a cura del docente (Classroom)</p>	<p>Esercizi e dispense disponibili nel corso Moodle "Sta 2AI 25/26"</p>
<p>2 - Algoritmi sequenziali</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Dichiarazione delle variabili <ul style="list-style-type: none"> ● tipi semplici per numeri interi, numeri reali, valori logici, caratteri, stringhe di testo <ul style="list-style-type: none"> ● operazioni base disponibili per i tipi semplici ● principali strategie di arrotondamento dei numeri reali ● linguaggio Java <ul style="list-style-type: none"> ● parole riservate ● espressioni, istruzioni e blocchi di istruzioni ● parole riservate per identificare i 'primitive data types' <ul style="list-style-type: none"> ● intervalli di valori ed occupazione di memoria ● cenni sul type casting ● istruzioni per la dichiarazione e l'assegnazione del valore di variabili e costanti ● <i>strategie di arrotondamento e funzioni predefinite per l'arrotondamento di valori reali disponibili in Java</i> ● istruzioni per le operazioni di input da tastiera ed output a video ● dalla descrizione di un algoritmo sequenziale alla sua implementazione in Java 	<p>Libro di testo : UdA 9 : lezioni 3,4 UdA 11 : lezione 1</p> <p>Materiale a cura del docente (Classroom)</p>	<p>Esercizi disponibili nel corso Moodle "Sta 2AI 25/26"</p>



Ministero dell'Istruzione e del Merito
Istituto Statale Istruzione Superiore

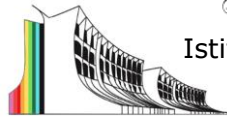


Cipriano FACCHINETTI

Istruzione Tecnica - MECCANICA E MECCATRONICA - ENERGIA - INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI - SISTEMA MODA
CHIMICA DEI MATERIALI - BIOTECNOLOGIE AMBIENTALI - COSTRUZIONI, AMBIENTE E TERRITORIO - AUTOMAZIONE
Istruzione Professionale - MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA
Istruzione e Formazione Professionale (IeFP) - OPERATORE ALLA RIPARAZIONE DI VEICOLI A MOTORE - OPERATORE INFORMATICO

SECONDO PERIODO

Argomento / UdA	Pagine del libro / appunti per la teoria	Pagine del libro / altro per gli esercizi
<p>3 - Algoritmi con selezione tra varie alternative</p> <ul style="list-style-type: none"> ● descrizione mediante diagramma di flusso <ul style="list-style-type: none"> ● utilizzo del blocco di selezione <ul style="list-style-type: none"> ● esecuzione opzionale ● selezione tra due alternative ● selezione tra più di due alternative (blocchi di selezione annidati) ● specifica di una condizione <ul style="list-style-type: none"> ● condizioni semplici : operatori di confronto ● condizioni complesse : principali operatori logici <ul style="list-style-type: none"> ○ tabelle dei valori di verità ● condizioni semplici equivalenti ● leggi di De Morgan per l'equivalenza tra condizioni complesse ● utilizzo di variabili di tipo logico nella specifica di condizioni ● <i>cenni sui tipi composti</i> <ul style="list-style-type: none"> ● <i>tipo vettore ed operazioni collegate</i> ● <i>tipo struttura ed operazioni collegate</i> ● <i>calcolo dell'occupazione di memoria dei tipi composti</i> ● <i>cenni sulla gestione di tabelle mediante vettori o strutture</i> ● linguaggio Java <ul style="list-style-type: none"> ● classificazione degli operatori disponibili in Java per la scrittura di espressioni ed istruzioni ● istruzione if () per l'esecuzione opzionale ● istruzione if () else per la selezione tra due alternative ● istruzioni per la selezione tra più di due alternative <ul style="list-style-type: none"> ● istruzioni if () else annidate ● istruzione switch () ... case ● <i>cenni sull'utilizzo dei tipi composti in Java</i> <ul style="list-style-type: none"> ● <i>istruzioni per la dichiarazione, assegnazione dei valori ed utilizzo di array</i> 	<p>Libro di testo : UdA 11 : lezione 2,3</p> <p>Materiale a cura del docente (Classroom)</p>	<p>Esercizi a cura del docente (Classroom): esercizi su - Problemi di geometria - Unità di misura</p> <p>Esercizi disponibili nel corso Moodle "Sta 2AI 25/26"</p>



Ministero dell'Istruzione e del Merito
Istituto Statale Istruzione Superiore



Cipriano FACCHINETTI

Istruzione Tecnica - MECCANICA E MECCATRONICA - ENERGIA - INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI - SISTEMA MODA
CHIMICA DEI MATERIALI - BIOTECNOLOGIE AMBIENTALI - COSTRUZIONI, AMBIENTE E TERRITORIO - AUTOMAZIONE
Istruzione Professionale - MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA
Istruzione e Formazione Professionale (IeFP) - OPERATORE ALLA RIPARAZIONE DI VEICOLI A MOTORE - OPERATORE INFORMATICO

<p>4 - Algoritmi con ripetizione di operazioni (numero di iterazioni indefinito)</p> <ul style="list-style-type: none"> • descrizione mediante diagramma di flusso <ul style="list-style-type: none"> • utilizzo del blocco di ripetizione precondizionata WHILE <ul style="list-style-type: none"> • regole per il corretto utilizzo • utilizzo del blocco di ripetizione postcondizionata DO ... WHILE <ul style="list-style-type: none"> • regole per il corretto utilizzo • caratteristiche comuni e differenze tra i due blocchi disponibili per definire un ciclo con numero di iterazioni indefinito • linguaggio Java <ul style="list-style-type: none"> • istruzione while () per l'implementazione di una ripetizione con numero di iterazioni indefinito precondizionata • istruzione do... while () per l'implementazione di una ripetizione con numero di iterazioni indefinito postcondizionata 	<p>Libro di testo : UdA 11 : lezione 5</p> <p>Materiale a cura del docente (Classroom)</p>	<p>Esercizi a cura del docente (Classroom): esercizi su - Utilizzo del ciclo while</p> <p>Esercizi e dispense disponibili nel corso Moodle "Sta 2AI 25/26"</p>
<p>5 - Algoritmi con ripetizione di operazioni (numero di iterazioni definito)</p> <ul style="list-style-type: none"> • descrizione mediante diagramma di flusso <ul style="list-style-type: none"> • utilizzo del blocco di ripetizione FOR per la definizione di un ciclo avente un numero di iterazioni definito <ul style="list-style-type: none"> • elementi da specificare in relazione alla variabile di ciclo • caratterizzazione della serie di valori assunti dalla variabile di ciclo • ciclo WHILE equivalente • linguaggio Java <ul style="list-style-type: none"> • istruzione for () per l'implementazione di una ripetizione con numero di iterazioni definito <ul style="list-style-type: none"> • varianti ammesse per l'istruzione for () • algoritmi con annidamento di cicli (al più un livello di annidamento) <ul style="list-style-type: none"> • individuazione del ciclo esterno • individuazione del ciclo interno annidato 	<p>Libro di testo : UdA 11 : lezioni 4,5,6</p> <p>Materiale a cura del docente (Classroom)</p>	<p>Esercizi a cura del docente (Classroom): esercizi su - utilizzo del ciclo for e do.. while - formulazione di algoritmi con cicli annidati</p> <p>Esercizi e dispense disponibili nel corso Moodle "Sta 2AI 25/26"</p>

Castellanza, 18/06/2026

Firma del/i docente/i

Giovanni Izzo
.....
Jessica Oleg
.....