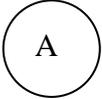
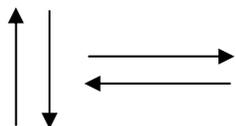
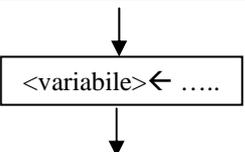
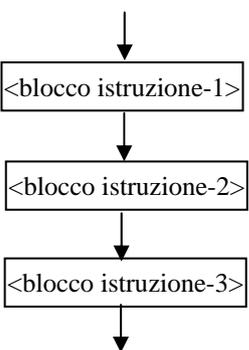
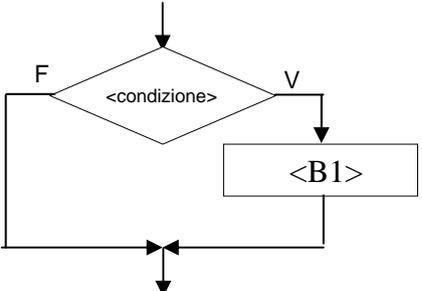


MODULO 1. CONCETTI DI BASE DELL'ICT
UNITA' DI APPRENDIMENTO 1: IL LINGUAGGIO DI PROGRAMMAZIONE.
TABELLE RIASSUNTIVE PSEUDODIFICA e FLOWCHART

Azioni dell'ALGORITMO da rappresentare	PSEUDOISTRUZIONI della PSEUDOCODIFICA	Simboli del FLOW CHART O del DIAGRAMMA A BLOCCHI
Inizio	INIZIO	
Fine	FINE	
Connettore	Indica l'inizio o la fine di una parte di diagramma che è stato diviso per comodità di lettura. Contiene all'interno un simbolo o un numero che corrisponde ad un altro connettore	
Linee di flusso	Indica il flusso dei dati all'interno del processo risolutivo dell'algorithm	
Istruzione di Assegnazione (ISTRUZIONE OPERATIVA)	<variabile> ← <variabile> <costante> <espressione>	
Istruzione di I/O da tastiera o su video (ISTRUZIONE OPERATIVA)	Leggi (<variabile>) oppure Scrivi (<variabile> <costante >)	
Costrutto di controllo di tipo "sequenza" (ISTRUZIONE DI CONTROLLO) <blocco istruzioni-1> <blocco istruzioni-2> <blocco istruzioni-3>	
Costrutto di controllo di tipo "selezione unaria" (ISTRUZIONE DI CONTROLLO)	SE <condizione> ALLORA <blocco istruzioni allora> FINE SE	

Azioni dell'ALGORITMO da rappresentare	PSEUDOISTRUZIONI della PSEUDOCODIFICA	Simboli del FLOW CHART O del DIAGRAMMA A BLOCCHI
<p>Costrutto di controllo di tipo "selezione binaria" (ISTRUZIONE DI CONTROLLO)</p>	<p>SE <condizione> ALLORA <B1> ALTRIMENTI <B2> FINE SE</p>	
<p>Costrutto di controllo di tipo "selezione ennaria" (ISTRUZIONE DI CONTROLLO)</p>	<p>NEL CASO CHE (<var> <espr>) SIA < valore 1> : <blocco istruzioni 1> < valore 2> : <blocco istruzioni 2> : < valore N> : <blocco istruzioni N> [ALTRIMENTI : <blocco istruzioni altri casi>] FINE CASO</p>	
<p>Costrutto di controllo di tipo iterativo con verifica condizione in coda e ripetizione per FALSO (ISTRUZIONE DI CONTROLLO)</p>	<p>RIPETI < B1> FINCHE' (<condizione>)</p>	
<p>Costrutto di controllo di tipo iterativo con verifica condizione in testa e ripetizione per VERO (ISTRUZIONE DI CONTROLLO)</p>	<p>MENTRE (<condizione>) ESEGUI < B1> FINE MENTRE</p>	

Azioni dell'ALGORITMO da rappresentare	PSEUDOISTRUZIONI della PSEUDOCODIFICA	Simboli del FLOW CHART O del DIAGRAMMA A BLOCCHI
<p>Costrutto di controllo di tipo iterativo determinato o indicizzato (ISTRUZIONE OPERATIVA)</p>	<p>PER <indice> ← <inizio> [INDIETRO] A <fine> ESEGUI < B1> INCREMENTA <indice> [DECREMENTA <indice>] FINE PER</p> <p>Dove <condizione> è:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <indice> <= <fine> se il PER è incrementale • <indice> >= <inizio> se il PER è decrementale 	
<p>Programma principale</p>	<p>ALGORITMO <Nome dell'algoritmo> PROCEDURA main() <sezione dichiarativa locale alla procedura main ()> INIZIO <corpo della procedura main ()> FINE</p>	<p>E' l'insieme di tutti i simboli grafici visti finora</p>
<p>Sottoprogramma o comunque un gruppo di istruzioni da elaborare insieme</p>	<p>PROCEDURA <Nome procedura.> ([REF VAL <Nome param 1>: <Tipo param 1> , REF VAL <Nome param 2>: <Tipo param 2> , REF VAL <Nome param n>: <Tipo param n>])</p> <p>< sezione dichiarativa locale alla procedura></p> <p>INIZIO < corpo della procedura> RITORNA FINE</p> <p>FUNZIONE <Nome funzione> ([REF VAL <Nome param 1>: <Tipo param 1> , REF VAL <Nome param 2>: <Tipo param 2> , REF VAL <Nome param n>: <Tipo param n>]) : < Tipo Risultato></p> <p>< sezione dichiarativa locale alla funzione></p> <p>INIZIO < corpo della funzione> RITORNA <risultato> FINE</p>	

TABELLE RIASSUNTIVE PER L'ANALISI DEI DATI

DATI DI INPUT DEL PROBLEMA PRINCIPALE (PROCEDURA MAIN)				
Nome variabile (1)	Tipo dati (2)	Tipo Allocazione (3)	Valori ammessi (4)	Descrizione (5)
DATI DI OUTPUT DEL PROBLEMA PRINCIPALE (PROCEDURA MAIN)				
Nome variabile	Tipo dati	Tipo Allocazione	Valori ammessi	Descrizione
DATI DI ELABORAZIONE (LAVORO) DEL PROBLEMA PRINCIPALE (PROCEDURA MAIN)				
Nome variabile oppure nome costante (6)	Tipo dati	Tipo Allocazione	Valori ammessi	Descrizione

(1) Il nome di una variabile deve essere scritto **tutto con caratteri minuscoli** senza utilizzare spazi e caratteri speciali (quali &, *, #, @). In caso di nomi di variabili costituiti da più di una parola è possibile utilizzare il carattere '-' (trattino) oppure '_' (underscore).

Esempio: Sono nomi di variabili valide i seguenti: *a, pippo, somma-2, somma_2*
Sono nomi di variabili non valide i seguenti: *A, Pippo, somma 2, somma\$2*

(2) I tipi utilizzabili sono i tipi di dato semplice (un solo valore possibile per una variabile in un certo istante durante l'esecuzione dell'algoritmo) o tipo di dato strutturato o struttura dati (più valori possibili per una variabile in un certo istante durante l'esecuzione dell'algoritmo)

I tipi di dato semplice che utilizzeremo sono:

INT: per i numeri interi relativi (eventualmente con il segno) ma senza parte decimale; i valori possibili per questo tipo di variabile sono i normali interi scritti nella modalità consueta;

Esempio: *12 -45 +32*

REAL: per i numeri reali (eventualmente con il segno) con parte decimale; i valori possibile per questo tipo di variabile sono i normali numeri reali scritti nella modalità consueta utilizzando la virgola decimale;

Esempio: *12,34 -45,00 +32,1 ma anche 12 -45 +32*

CHAR: per il singolo carattere alfanumerico secondo la codifica ASCII estesa: i valori possibili per questo tipo di variabile sono i caratteri racchiusi da due apici singoli;

Esempio: *'a' 'M' '\$' '@' ';' 'ϕ'*

BOOL: per il singolo valore di verità dell'algebra booleana: i valori possibili per questo tipo di variabile sono i seguenti: VERO oppure FALSO;

(3) Da valorizzare con:

STAT per indicare l'allocazione della variabile di tipo statico (ossia costante per tutta la durata dell'algoritmo)

DIN per indicare l'allocazione della variabile di tipo dinamico (ossia modificabile nel corso dell'esecuzione dell'algoritmo)

N.B. per questa prima fase useremo variabili esclusivamente STATICHE per le quali, quindi, occorre valorizzare con **STAT** la colonna "Tipo Allocazione" ad eccezione delle costanti per le quali scriveremo **N.A.** ossia non applicabile nella medesima colonna.

(4) In questa colonna occorre indicare, utilizzando se possibile il linguaggio della matematica, le condizioni che i valori di quella variabile devono rispettare nel corso dell'algoritmo.

Esempio: *'Se a è la variabile STAT di tipo INT che rappresenta il primo coefficiente di un'equazione di secondo grado è ovvio che dovrà essere scritta, nella colonna "Valori ammessi", la condizione $a \neq 0$*

(5) Da valorizzare indicando brevemente ma in modo significativo la spiegazione del significato della variabile.

(6) Il nome di una costante deve essere scritto **tutta con caratteri MAIUSCOLI** senza utilizzare spazi e caratteri speciali (quali &, *, #, @). In caso di nomi di costanti costituiti da più di una parola è possibile utilizzare il carattere '-' (trattino) oppure '_' (underscore).

Esempio: Sono nomi di costanti valide i seguenti: *PIGRECO PI-GRECO PI_GRECO*
Sono nomi di costanti non valide i seguenti: *Pigreco PI+GRECO PI&GRECO*