133-135 B2 Le basi della programmazione

PROBLEMI E ALGORITMI

|  |
| --- |
| *5. Variabili e costanti* |
| *Una variabile* e un’area di memoria RAM riservata per contenere un particolare dato che pud essere modificato durante I’esecuzione del procedimento risolutivo. |
|  |
| *La variabile* costituisce l’astrazione di una cella di memoria: tale cella contiene in ogni istante il valore della variabile. | |
| *La variabile e caratterizzata da:*   * *un nome* che identifica univocamente la cella di memoria e, quindi, il dato in essa contenuto; * *un valore* che il dato può assumere; * *un tipo*, cioè l’insieme di valori che il dato può assumere. | |
| *Una variabile* è un contenitore aperto, all’interno del quale e possibile inserire dei valori e sostituirli con altri dello stesso tipo. | |
| *La costante* è un “oggetto” a cui e associato un identificatore e un valore che non può essere modificato, ma potrà essere utilizzato rimanendo fisso per tutta I ‘esecuzione del procedimento risolutivo. | |
|  | |
| *Classificazioni dei dati* | |
|  | |
| *I dati possono essere classificati in diversi modi :*   * *Dati di input*: vengono forniti dall’esterno e servono per la risoluzione del problema. * *Dati di output*: vengono comunicati all’esterno come soluzione del problema. * *Dati di lavoro (o dati intermedi)*: vengono utilizzati durante l’esecuzione del processo risolutivo.   In base agli oggetti che rappresentano e, quindi, al loro tipo:   * *Numerici*: contengono numeri e possono essere utilizzati per effettuare le operazioni matematiche. Questi dati possono essere ulteriormente distinti in interi e reali. Questa classificazione risulta utile per rappresentare in modo più dettagliato le informazioni alle quali si riferiscono. * *Alfanumerici* (detti anche stringhe): contengono caratteri (cifre, lettere dell’alfabeto, segni di interpunzione, caratteri speciali). Possono anche essere formati da sole cifre, ma su di essi non e possibile effettuare calcoli matematici (numeri telefonici). Esempi di dati alfanumerici :il numero di codice fiscale, il nome di un cliente, il CAP, il carattere ‘A’ e cosi via. | |
| Gli identificatori delle costanti si scrivono interamente in maiuscolo e senza spazi.  • PIGRECO, MASSIMO, MINIMO sono tutti identificatori di costanti;  Gli identificatori di variabili si scrivono in maiuscolo se composte da una sola lettera (per esempio A, K), con l’iniziale maiuscola se composte da più caratteri (per esempio Somma, Totale, Contatore) e rigorosamente senza spazi.  • Somma, Media, Numero Max sono identificatori di variabili.  Utilizzeremo nomi di una sola lettera solo per indicare variabili. | |
|  | |