**Consegna 7**

**Introduzione funzione *size***

**problema:** dato un array, contare il numero degli elementi che contiene.

**conoscenze pregresse degli studenti:**

*Livello sintattico e modello concettuale:*

-importare funzioni dalle librerie;

-accesso agli array tramite indici;

-for loop;

*Cosa gli studenti sanno già fare:*

-usare variabili come contatori;

-iterare su una collezione di una dimensione ben definita per compiere delle azioni;

**Target concept:**

-funzione *size*;

-uso della funzione size per scorrere l’array fino all’ultimo elemento;

La funzione *size* è una funzione già implementata, gli studenti non hanno bisogno di implementarne una loro versione.

**Introduzione funzione *free***

**problema:** in linguaggio C, come eseguire correttamente un ciclo in cui si alloca dinamicamente memoria?

**conoscenze pregresse degli studenti:**

*Livello sintattico e modello concettuale:*

-importare funzioni dalle librerie;

-variabili ed assegnamenti

-for e while loop;

*Cosa gli studenti sanno già fare:*

-usare variabili come contatori;

-uso delle funzioni *malloc* e *realloc*;

-iterare su una collezione per compiere delle azioni;

**Target concept:**

-funzione *free*;

-uso della funzione size per liberare la memoria allocata dinamicamente;

La funzione *free* è fondamentale in linguaggio C dove la gestione della memoria è lasciata al programmatore ma è utile anche per far capire allo studente l’utilità di strumenti come il garbage collector nel linguaggio Java.

**Introduzione costrutto *switch***

**problema:** in linguaggio C, come eseguire correttamente un ciclo in cui si alloca dinamicamente memoria?

**conoscenze pregresse degli studenti:**

*Livello sintattico e modello concettuale:*

-variabili ed assegnamenti

-costrutto if

*Cosa gli studenti sanno già fare:*

-usare variabili come contatori;

**Target concept:**

-costrutto *switch*;

-uso del costrutto *switch* per una migliore gestione dei casi con possibilità più numerose rispetto al solo if;

Il problema sarebbe potuto essere risolto anche con l’utilizzo del solo if, viene introdotto il concetto di switch per gestire meglio determinate situazione.

Nel nostro percorso universitario abbiamo percepito che il NLD fosse utilizzato un po in tutti i corsi, particolarmente nel corso di *algoritmi e strutture dati*, in cui non c’era un solo particolare argomento che fosse introdotto così ma sembrava proprio essere il modus operandi dei professori durante tutto il corso. Personalmente abbiamo trovato l’approccio inizialmente un po’ più ostico, rispetto ad altri corsi in cui veniva prima classicamente spiegata la teoria utili agli esercizi, ma che alla lunga ha sicuramente pagato.