

INFORMATICA - CdL in FISICA

PROVA SCRITTA DEL 20/02/2016

Scrivere in stampatello COGNOME, NOME e MATRICOLA su ogni foglio consegnato

ESERCIZIO 1

Scrivere una funzione ricorsiva che dato un array di caratteri, un carattere c_1 e un carattere c_2 (c_1 e c_2 non necessariamente distinti) conti il numero di caratteri dell'array che sono immediatamente preceduti da c_1 e immediatamente seguiti da c_2 .

Se ad esempio il vettore e'

'a'	'b'	'k'	'a'	'a'	'k'	'k'	'a'	'k'
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

e $c_1 = 'a'$ e $c_2 = 'k'$, la funzione deve restituire 3

Se ad esempio il vettore e'

'a'	'a'	'a'	'a'	'a'	'k'	'a'	'a'	'a'
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

e $c_1 = 'a'$ e $c_2 = 'a'$, la funzione deve restituire 4.

ESERCIZIO 2

Sia T un generico tipo di dato e p una proprietà su valori di tipo T . Sia poi P una funzione con prototipo

```
boolean P (T *)
```

che calcola il valore della proprietà p sull'oggetto puntato dal suo parametro. Date allora le seguenti definizioni

```
struct El {T info; struct El *next;}
```

```
typedef struct El ElementoLista;
```

```
typedef ElementoLista *ListaDiT;
```

si definisca una funzione che, data una `ListaDiT`, elimini dalla stessa tutti gli elementi il cui valore del campo `info` soddisfa la proprietà p e restituisce il numero di elementi eliminati dalla lista.