Nome e Cognome:

Matricola:

Fondamenti di Informatica, AA 2014/2015 Seconda Prova in Itinere

prof. Francesco Bruschi

12 febbraio 2015

Preambolo

Si consideri la seguente libreria di funzioni:

```
1  #include <string.h>
2  #include <stdio.h>
3  #include <stdlib.h>
4
5  int f(char c) { return c>='a' && c<='z'; }
6
7  char *g(char* s) {
8      while(f(*s)) s++;
9      return s;
10 }
11
12 char *ig(char* s) {
13     while(!f(*s) && *s!='\0') s++;
14     return s;
15 }
16
17 char *h(char *s, int i) {
18     for(;i>0;i--) s=ig(g(s));
19     return s;
20 }
21
22 int wl(char *s) { return g(s)-s; }
23
24 char* dw(char* t, char* f) {
25     int i;
26     char *res=(char *)malloc(sizeof(char)*(t-f+1));
27     for(i=0;i<t-f;i++) res[i]=f[i];
28     res[i]='\0';
29     return res;
30 }
31
32 char *wn(char *s, int n) { return dw(g(h(s,n)),h(s,n)); }
33
34 int l(char *s) {
35     int i;
36     for(i=0;*h(s,i)!='\0';i++) ;
37     return i;
38 }
39
40 int c(char* s1, char* s2) {
```

```
41      if(*s1!=*s2 || *s1=='\0') return *s1<*s2;
42      return c(s1+1,s2+1);
43  }
44
45  int in(char c, char* s) {
46      if(*s=='\0') return 0;
47      if(*s==c) return 1;
48      return in(c,s+1);
49  }
50
51  char* m(char *s, char *sup) {
52      int i, sl=l(s);
53      char *res = "";
54      for(i=0;i<sl;i++) {
55          if(in('a'+i,sup)) {
56              char *w = wn(s,i);
57              if(c(res,w)) res=w;
58
59          }
60      }
61      return res;
62  }
63
64  /*char *j(char* s)*/
```

Esercizio 1 (Analisi di Codice)

Che output produce l'esecuzione del seguente codice?

```
1   #include "./lib.c"
2
3   int main() {
4
5       char *s1 = "haec-olim-meminisse-iuvabit";
6       char *s =
7   "quare-#id-faciam-fortasse-requiris....-1,2,3:-nescio!!!-se-fieri-sentio,-et-excrucior.'
8
9       printf("%s\n",g(s1));
10      printf("%s\n",g(s));
11      printf("%s\n",ig(g(s1)));
12      printf("%s\n",ig(g(s)));
13      printf("%s\n",h(s,5));
14      printf("%s\n",h(s,2));
15  }
```

Esercizio 2 (Analisi di Codice)

Che output produce l'esecuzione del seguente codice?

```
1  #include "./lib.c"
2
3  int main() {
4
5      char *s1 = "haec-olim-meminisse-iuvabit";
6      char *s =
7  "quare-#id-faciam-fortasse-requiris....-1,2,3:-nescio!!!-se-fieri-sentio,-et-excrucior."
8
9      printf("%i\n",wl(g(s1)));
10     printf("%i\n",wl(ig(g(s1))));
11     printf("%i\n",wl(s1));
12     printf("%s\n",wn(s1,3));
13     printf("%s\n",wn(s,4));
14 }
```

Esercizio 3 (Analisi di Codice)

Che output produce l'esecuzione del seguente codice?

```
1  #include "./lib.c"
2
3  int main() {
4
5      char *s1 = "haec-olim-meminisse-iuvabit";
6      char *s =
7  "quare-#id-faciam-fortasse-requiris....-1,2,3:-nescio!!!-se-fieri-sentio,-et-excrucior.'
8
9      printf("%s\n",m(s1,"bacca"));
10      printf("%s\n",m(s,"coda"));
11      printf("%s\n",m(s1,"lambro"));
12      printf("%s\n",m(s,"abbindolato"));
13      printf("%s\n",m(s,"passare l'esame"));
14
15 }
```

Esercizio 4 (Analisi di Codice)

Che output produce l'esecuzione del seguente codice?

```c
1  #include <unistd.h>
2  #include <string.h>
3  #include <stdio.h>
4
5  int main() {
6
7      int i;
8      char *s="abcde";
9      for(i=0;i<strlen(s);i++)
10         if(fork()) printf("%c",s[i]);
11     printf("\n");
12
13
14 }
```