Corso di Informatica Medica

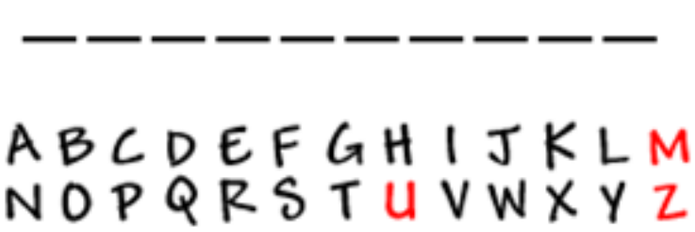
Esercitazione VII

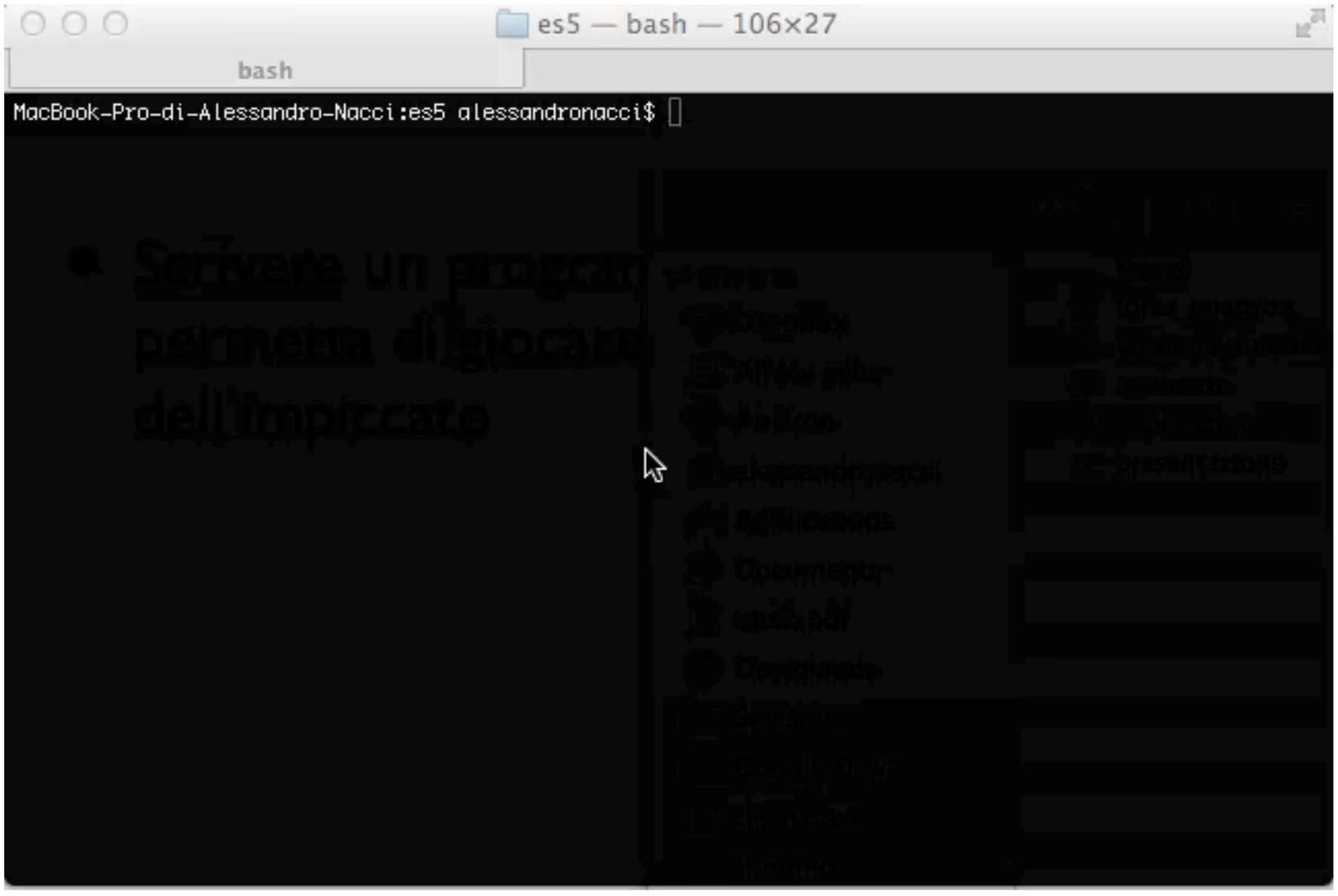
Alessandro A. Nacci
nacci@elet.polimi.it - alessandronacci.com

READY...
SET...
GO

Il gioco dell'impiccato

- Scrivere un programma che permetta di giocare al gioco dell'impiccato





Vediamo cosa ci serve...

- L'idea è quella di avere
  - un dizionario di parole da indovinare
  - un numero massimo di tentativi
  - lo stato delle parola (quali lettere sono state indovinate?)

Dichiarazione ed inizializzazione variabili

```
//Dizionario di parole
char dizionario[5][20]={"computer", "proiettore", "aula", "ciao", "telecomando"};

int i;
int tentativi=0;
int found=0;

//Puntatore alla parola da indovinare, scelta casualmente
char* parola_da_indovinare;
parola_da_indovinare = dizionario[scegliParola()];

//Campo di gioco, stato della parola
char stato_parola[20];

//Lunghezza della parola da indovinare
int len = strlen(parola_da_indovinare);

char lettera;

for(i=0;i<len;i++)
    stato_parola[i]='_';                    //Inizializzo il campo da gioco con '_'
```

Dichiarazione ed inizializzazione variabili

```
//Dizionario di parole
char dizionario[5][20]={"computer", "proiettore", "aula", "ciao", "telecomando"};

int i;
int tentativi=0;
int found=0;

//Puntatore alla parola da indovinare, scelta casualmente
char* parola_da_indovinare;
parola_da_indovinare = dizionario[scegliParola()];

//Campo di gioco, stato della parola
char stato_parola[20];

//Lunghezza della parola da indovinare
int len = strlen(parola_da_indovinare);

char lettera;

for(i=0;i<len;i++)
    stato_parola[i]='_';                    //Inizializzo il campo da gioco con '_'
```

come la implemento?

Scegli parola

```
int scegliParola(){
    int num;
    srand(time(0));
    //Estraggo un numero tra 0 e "numero di parole del dizionario"
    num=rand()%5;
    return num;
}
```

Ragioniamo sulle funzioni necessarie...

- Ora ci servono ancora alcune funzionalità:
  - Controllare se una data lettera è corretta o meno
  - Sostituire le lettere indovinate al posto dei trattini '_'
  - Stampare a schermo lo stato attuale della parola
  - Controllare se il giocatore ha vinto

Controllo e sostituzione lettera

- Ora ci servono ancora alcune funzionalità:
  - Controllare se una data lettera è corretta o meno
  - Sostituire le lettere indovinate al posto dei trattini '_'

```
int selezionaLettere(char * parola_da_indovinare,
                     char* stato_parola, char lettera)
```

  - Controllare se il giocatore ha vinto

Controllo e sostituzione lettera

```
int selezionaLettere(char * parola_da_indovinare,
                     char* stato_parola, char lettera)
{

    int i;
    int count=0;

    //Segno nel campo da gioco, tutte le posizioni
    //corrispondenti alla lettera scelta dall'utente
    for(i=0;i<strlen(parola_da_indovinare);i++)
        if(parola_da_indovinare[i]==lettera)
        {
                stato_parola[i]=lettera;
                count++;
        }

    if(count==0)
        return 0;
    else
        return 1;

}
```

Controllo vincita & stampa a schermo

Controllo vincita & stampa a schermo

```
//Controllo se la parola è stata completata
int check(char* stato_parola, int len){
    int i;
    for(i=0;i<len;i++)
        if(stato_parola[i]=='_')
            return 0;

    return 1;
}
```

Controllo vincita & stampa a schermo

```c
//Controllo se la parola è stata completata
int check(char* stato_parola, int len){
    int i;
    for(i=0;i<len;i++)
        if(stato_parola[i]=='_')
            return 0;

    return 1;
}
```

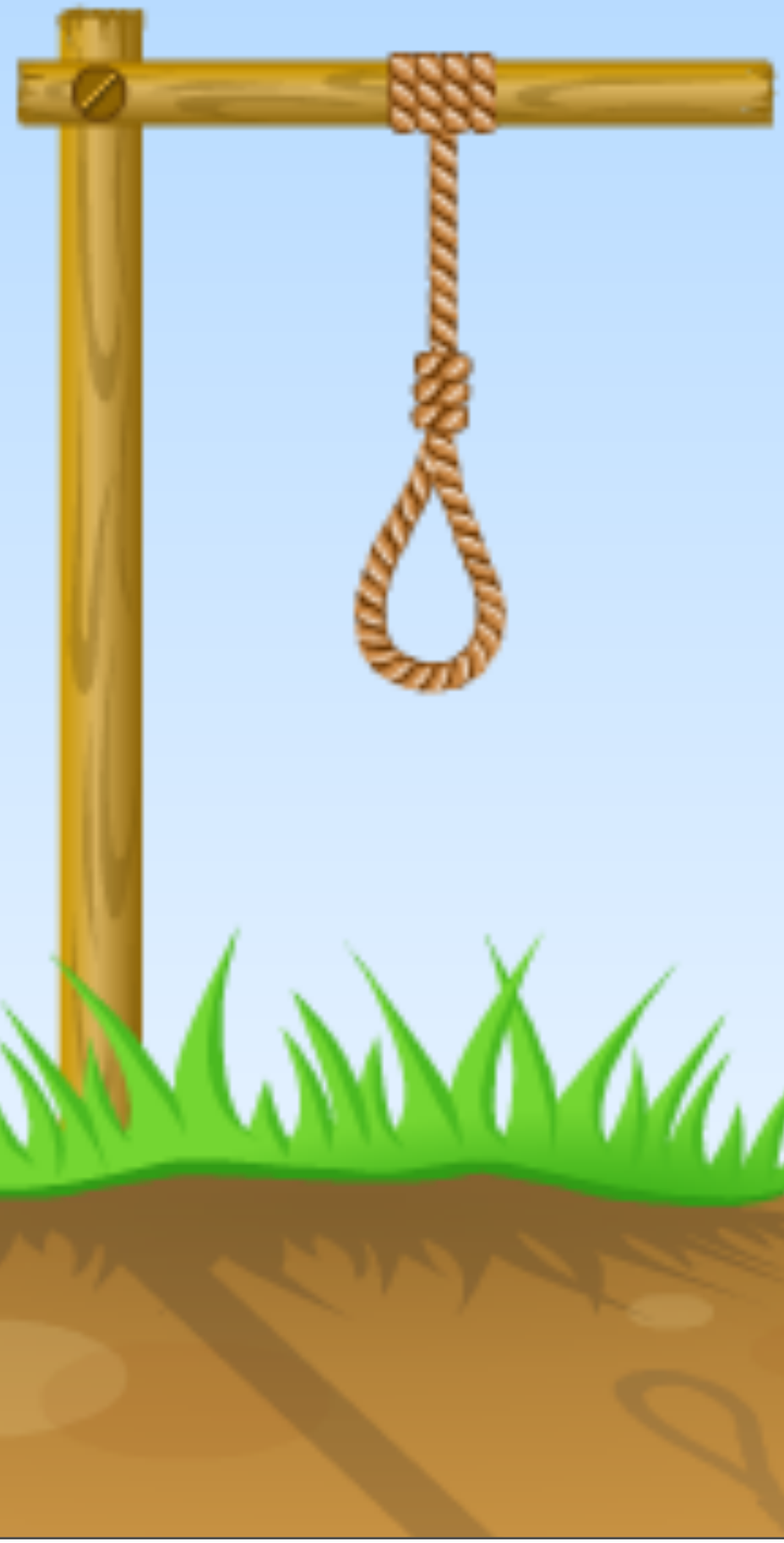
```c
void stampa(char* parola, int len, int tentativi){

    int i;
    printf("Hai a disposizione ancora %d tentativi\n",
                TENTATIVI - tentativi);
    for(i=0;i<len;i++)
        printf("%c ", parola[i]);
    printf("\n");
}
```

Gestione del gioco

Gestione del gioco

```
while(!found && tentativi<TENTATIVI){
//Chiedo lettere, finchè non indovina la parola o esaurisce i tentativi

    stampa(stato_parola, len, tentativi);
    printf("Inserisci una lettera\n");
    scanf("%c", &lettera);
    getchar();

    int result = selezionaLettere(parola_da_indovinare, stato_parola, lettera);
    if(result==0)
        tentativi++;
    else if(check(stato_parola, len))
        found=1;
}

stampa(stato_parola, len, tentativi);
if(found==1)
    printf("Complimenti!\n");
else
    printf("Hai superato i tentativi a disposizione\n");

return 0;
```

Gioco dell'impiccato



FINE ESERCIZIO

Domande?

Potete lasciare il vostro giudizio qui:

http://tinyurl.com/lElMExe2013

Tutte il materiale sarà disponibile sul mio sito internet:

alessandronacci.com