

## Progetto S10-L4

Studente: Simone Mininni

Task: Interpretare la porzione di codice assembly, identificando i costrutti ed interpretando cosa fa.

Codice:

```
.text:00401000  push ebp
.text:00401001  mov ebp, esp
.text:00401003  push ecx
.text:00401004  push 0      ; dwReserved
.text:00401006  push 0      ; lpdwFlags
.text:00401008  call ds:InternetGetConnectedState
.text:0040100E  mov [ebp+var_4], eax
.text:00401011  cmp [ebp+var_4], 0
.text:00401015  jz short loc_40102B
.text:00401017  push offset aSuccessInterne ; "Success: Internet Connection\n"
.text:0040101C  call sub_40105F
.text:00401021  add esp, 4
.text:00401024  mov eax, 1
.text:00401029  jmp short loc_40103A
.text:0040102B  ; -----
```

Costrutti:

Costruzione dello stack:

```
.text:00401000  push ebp
.text:00401001  mov ebp, esp
```

push ebp, si salva il base point register nello stack, si copia il valore di esp che punta alla cima dello stack in ebp.

Chiamata di funzione:

```
.text:00401003  push ecx
.text:00401004  push 0      ; dwReserved
.text:00401006  push 0      ; lpdwFlags
.text:00401008  call ds:InternetGetConnectedState
```

Per la chiamata di funzione("InternetGetConnectedState"), si salvano nello stack 2 variabili che verranno passate come parametri e il registro general purpose ecx.

Costrutto If:

```
.text:0040100E  mov [ebp+var_4], eax
.text:00401011  cmp [ebp+var_4], 0
.text:00401015  jz short loc_40102B
.text:00401017  push offset aSuccessInterne ; "Success: Internet Connection\n"
.text:0040101C  call sub_40105F
.text:00401021  add esp, 4
.text:00401024  mov eax, 1
.text:00401029  jmp short loc_40103A
.text:0040102B  ; -----
```

Nel costrutto if si confronta il valore della variabile “var\_4” ,che contiene il valore di ritorno della funzione chiamata precedentemente, con 0, se sono uguali avviene il jump all’ istruzione allocata a 40102B.

Altrimenti si stampa il messaggio “Success: Internet Connection\n”

Si salta alla locazione 40103A.

Quindi il programma vuole verificare lo stato della connessione eseguendo una chiamata di funzione, se la connessione è avvenuta con successo stampa il messaggio a schermo.

Possibile rappresentazione in C del codice assembly:

```
int main(){
    -----
    -----
    int stato = InternetGetConnectedState(0,0);

    if(stato != 0){

        printf(“Success: Internet Connection\n”);

    }

    -----
    -----

    return 0;
}
```