

Fondamenti di Informatica - Compito A

Prof. Marco Gavanelli

22 dicembre 2016

Esercizio (6 punti)

Si scriva una funzione ricorsiva C con la seguente interfaccia

```
int even2(int a[], int n);
```

che considera l'array a dalla cella 0 alla cella n e fornisce

- 1 se tutti gli elementi in posizione pari (con indice 0, 2, 4, ...) sono pari
- 0 altrimenti.

Ad esempio, se l'array a contiene

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 6 | 1 | 2 | 3 | 4 | 6 | 1 | 0 | 2 | 6 |
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |

allora $\text{even2}(a,8)=0$ (in quanto $a[6]$ non è pari), mentre $\text{even2}(a,3) = 1$ (in quanto sia $a[0]$ sia $a[2]$ sono pari). Si mostri poi il funzionamento del seguente programma, che invoca la funzione definita in precedenza, usando i record di attivazione.

```
void p(int a[],int c,int *n)
{
    int i;
    for (i=c;i<*n;i++)
    {
        c++;
        a[c]++;
    }
    if (even2(a,*n))
        (*n)++;
    else (*n)--;
}

main()
{
    int a[5]={1,2,3,4,7}, c=1,n=4;
    p(a,c,&n);
}
```

Soluzione

```

int even2(int a[], int n)
{
    if (n<0)
        return 1;
    if (n % 2 == 1)
        return even2(a,n-1);
    if (a[n] % 2 == 0)
        return even2(a,n-2);
    else return 0;
}

```

