

Struttura delle dipendenze dei file

typeSpec.h

```
/****** per implementare i complessi come una struct */
struct Complesso {
    float r; // parte reale
    float im; // parte immaginaria
};
typedef struct Complesso* Complex;
```

```
/****** per implementare i complessi come un array*/
typedef float Complesso[2];
typedef Complesso* Complex;
#include "complessi2.c"
```

Interface.h

```
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
#include <math.h>
#include "typespec.h"

/****** INTERFACCIA PER IL TIPO DI DATO ASTRATTO NUMERO COMPLESSO *****/
/****** */

/* funzione per stampare un numero complesso */
void stampa(Complex c);

/* funzione per creare un numero complesso */
Complex crea(float reale, float immaginaria);

/* funzione che restituisce la somma di c1 e c2 */
Complex somma(Complex c1, Complex c2);
```

complessi1.c

```
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
#include <math.h>

/****** IMPLEMENTAZIONE DELLE FUNZIONI CON STRUCT *****/
/****** */

/* funzione per stampare un numero complesso */
void stampa(Complex c) {
    if(c->im==0)
        printf("Numero complesso %.2f\n", c->r);
    else
        if(c->r==0)
            printf("Numero complesso %.2f*i\n", c->im);
```

complessi2.c

```
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
#include <math.h>

/****** IMPLEMENTAZIONE DELLE FUNZIONI CON ARRAY *****/
/****** */

/* funzione per stampare un numero complesso */
void stampa(Complex c) {
    if((*c)[1]==0)
        printf("Numero complesso %.2f\n", (*c)[0]);
    else
        if((*c)[0]==0)
```

mainComplessi.c

```
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
#include "interface.h"

/* funzione per utilizzare numeri complessi */
int main() {
    /* crea due numeri complessi e stampali */
    Complex c1, c2, c3;
    c1 = crea(3,-5); stampa(c1);
    c2 = crea(3,4); stampa(c2);

    /* crea e stampa la loro somma */
    c3 = somma(c1,c2); stampa(c3);

    /* crea e stampa il loro prodotto */
    c3 = prodotto(c1,c2); stampa(c3);

    /* stampa il modulo, la parte reale, la parte immaginaria ed il
     * complemento del secondo */
    stampa(c2);
    printf("Modulo: %.2f\n", modulo(c2));
    printf("Parte reale %.2f\n", parteReale(c2));
    printf("Parte immaginaria %.2f\n", parteImmaginaria(c2));
    printf("Complemento: ");
    c3 = complemento(c2); stampa(c3);
}
```