

# Pregunta interessant

- Per què posem l'include "funcions\_matematiques.h" tant a principal.c com a funcions\_matematiques.c ? Només posant-ho a principal.c ja funciona...
- Anem a provar-ho...

```
#include <stdio.h>
#include "funcions_matematiques.h"

int main(){

    int a = 10;
    int b = 20;

    printf("La suma es %d\n", suma(a,b));
    printf("La resta es %d\n", resta(a,b));
    printf("La mult es %d\n", multiplicacio(a,b));
    printf("La divi es %d\n", divisio(a,b));
}
```

principal.c

```
1 int suma(int a, int b){
2     return a+b;
3 }
4
5 int resta(int a, int b){
6     return a-b;
7 }
8
9 int multiplicacio(int a, int b){
10    return a*b;
11 }
12
13 int divisio(int a, int b){
14     return a/b;
15 }
```

funcions\_matematiques.c

```
1 // Declaració de les funcions
2 int suma(int a, int b);
3 int resta(int a, int b);
4 int multiplicacio(int a, int b);
5 int divisio(int a, int b);
```

funcions\_matematiques.h

# Pregunta interessant

- Per què posem l'include "funcions\_matematiques.h" tant a `principal.c` com a `funcions_matematiques.c` ? Només posant-ho a `principal.c` ja funciona...
- Anem a provar-ho...

○ ○ ○

```
gcc principal.c funcions_matematiques.c -o principal
```



- El codi compila sense warnings



- Quan l'executo, funciona correctament

```
La suma es 30  
La resta es -10  
La mult es 200  
La divi es 0
```

# Pregunta interessant

- Per què posem l'include "funcions\_matematiques.h" tant a `principal.c` com a `funcions_matematiques.c`? Només posant-ho a `principal.c` ja funciona...
- Anem a provar-ho...

○ ○ ○

```
gcc principal.c funcions_matematiques.c -o principal
```

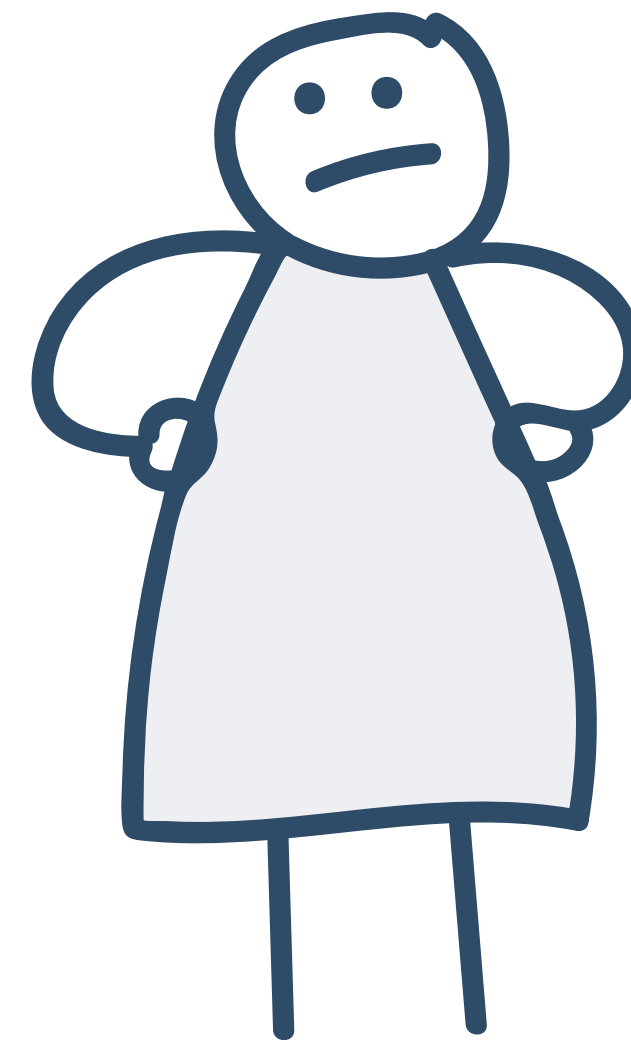


- El codi compila sense warnings



- Quan l'executo, funciona correctament

```
La suma es 30  
La resta es -10  
La mult es 200  
La divi es 0
```



No ho entenc. Llavors per què ho he de posar també a `funcions_matematiques.c`?

# Pregunta interessant

- El motiu és que ho fem per **seguretat**:
- **Volem assegurar-nos que les declaracions de la funció** que hem posat a la capçalera `funcions_matematiques.h` **i la seva definició** dins de `funcions_matematiques.c` **coincideixen**.
- **Si incloem la capçalera** “`funcions_matematiques.h`” **dins l’arxiu que conté la definició** “`funcions_matematiques.c`”, **el compilador ens farà el favor de comprovar si aquestes concorden**. Si no ho posem, ens quedarem sense aquesta comprovació addicional tant important.
- Anem a comprovar-ho:

# Pregunta interessant

- Anem a generar un error a propòsit: vaig a canviar la definició de suma:

```
#include <stdio.h>
#include "funcions_matematiques.h"

int main(){

    int a = 10;
    int b = 20;

    printf("La suma es %d\n", suma(a,b));
    printf("La resta es %d\n", resta(a,b));
    printf("La mult es %d\n", multiplicacio(a,b));
    printf("La divi es %d\n", divisio(a,b));
}
```

**principal.c**

```
1 int suma(int a, int b){
2     return a+b;
3 }
4
5 int resta(int a, int b){
6     return a-b;
7 }
8
9 int multiplicacio(int a, int b){
10    return a*b;
11 }
12
13 int divisio(int a, int b){
14    return a/b;
15 }
```

**funcions\_matematiques.c**

```
1 // Declaració de les funcions
2 int suma(int a, int b);
3 int resta(int a, int b);
4 int multiplicacio(int a, int b);
5 int divisio(int a, int b);
```

**funcions\_matematiques.h**

# Pregunta interessant

- Anem a generar un error a propòsit: vaig a canviar la definició de suma:

```
#include <stdio.h>
#include "funcions_matematiques.h"

int main(){

    int a = 10;
    int b = 20;

    printf("La suma es %d\n", suma(a,b));
    printf("La resta es %d\n", resta(a,b));
    printf("La mult es %d\n", multiplicacio(a,b));
    printf("La divi es %d\n", divisio(a,b));
}
```

**principal.c**

```
1  int suma (int a, int b, int c){
2      return a+b+c;
3  }
4
5  int resta(int a, int b){
6      return a-b;
7  }
8
9  int multiplicacio(int a, int b){
10     return a*b;
11 }
12
13 int divisio(int a, int b){
14     return a/b;
15 }
```

**funcions\_matematiques.c**

```
1 // Declaració de les funcions
2 int suma(int a, int b);
3 int resta(int a, int b);
4 int multiplicacio(int a, int b);
5 int divisio(int a, int b);
```

**funcions\_matematiques.h**



# Pregunta interessant

- Anem a generar un error a propòsit: vaig a canviar la definició de suma:
- La declaració de la funció diu que té dos paràmetres. El programa principal la crida amb dos paràmetres. Però la definició de la funció té tres paràmetres.
- Vaig a compilar a veure què passa...

```
#include <stdio.h>
#include "funcions_matematiques.h"

int main(){

    int a = 10;
    int b = 20;

    printf("La suma es %d\n", suma(a,b));
    printf("La resta es %d\n", resta(a,b));
    printf("La mult es %d\n", multiplicacio(a,b));
    printf("La divi es %d\n", divisio(a,b));
}
```

**principal.c**

```
1  int suma (int a, int b, int c){
2      return a+b+c;
3  }
4
5  int resta(int a, int b){
6      return a-b;
7  }
8
9  int multiplicacio(int a, int b){
10     return a*b;
11 }
12
13 int divisio(int a, int b){
14     return a/b;
15 }
```

**funcions\_matematiques.c**

```
1 // Declaració de les funcions
2 int suma(int a, int b);
3 int resta(int a, int b);
4 int multiplicacio(int a, int b);
5 int divisio(int a, int b);
```

**funcions\_matematiques.h**

# Pregunta interessant

- Anem a generar un error a propòsit: vaig a canviar la definició de suma:
- La declaració de la funció diu que té dos paràmetres. El programa principal la crida amb dos paràmetres. Però la definició de la funció té tres paràmetres.
- Vaig a compilar a veure què passa...

○ ○ ○

```
gcc principal.c funcions_matematiques.c -o principal
```



- El codi compila sense warnings!!!



- Quan l'executo, no dona el resultat correcte!!!

```
La suma es 50  
La resta es -10  
La mult es 200  
La divi es 0
```



# Pregunta interessant

- Anem a generar un error a propòsit: vaig a canviar la definició de suma:
- La declaració de la funció diu que té dos paràmetres. El programa principal la crida amb dos paràmetres. Però la definició de la funció té tres paràmetres.
- Vaig a compilar a veure què passa...

○ ○ ○

```
gcc principal.c funcions_matematiques.c -o principal
```

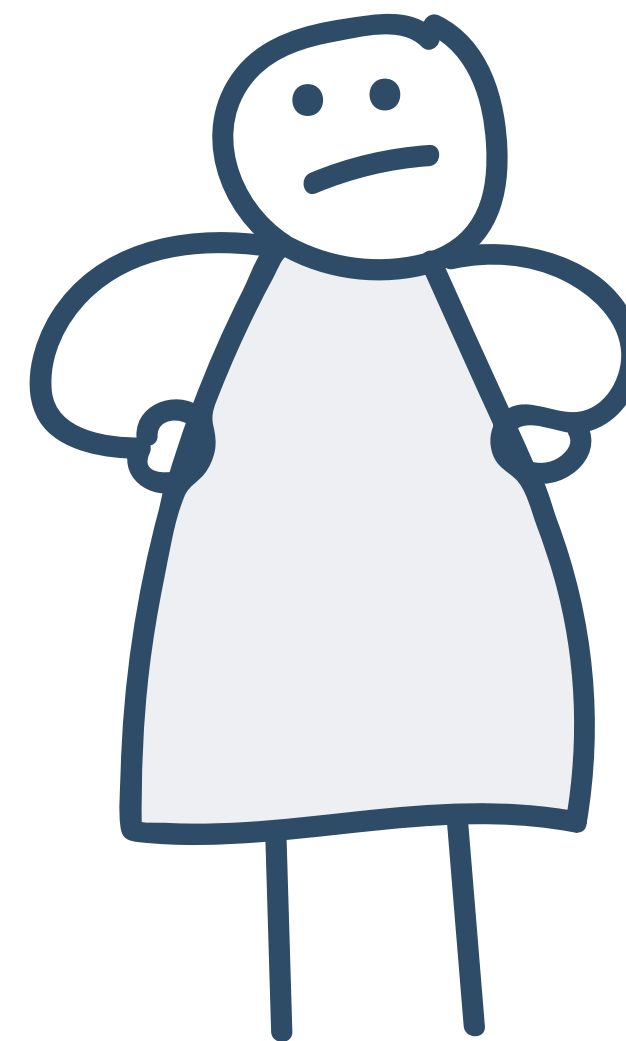


- El codi compila sense warnings!!!



- Quan l'executo, no dona el resultat correcte!!!

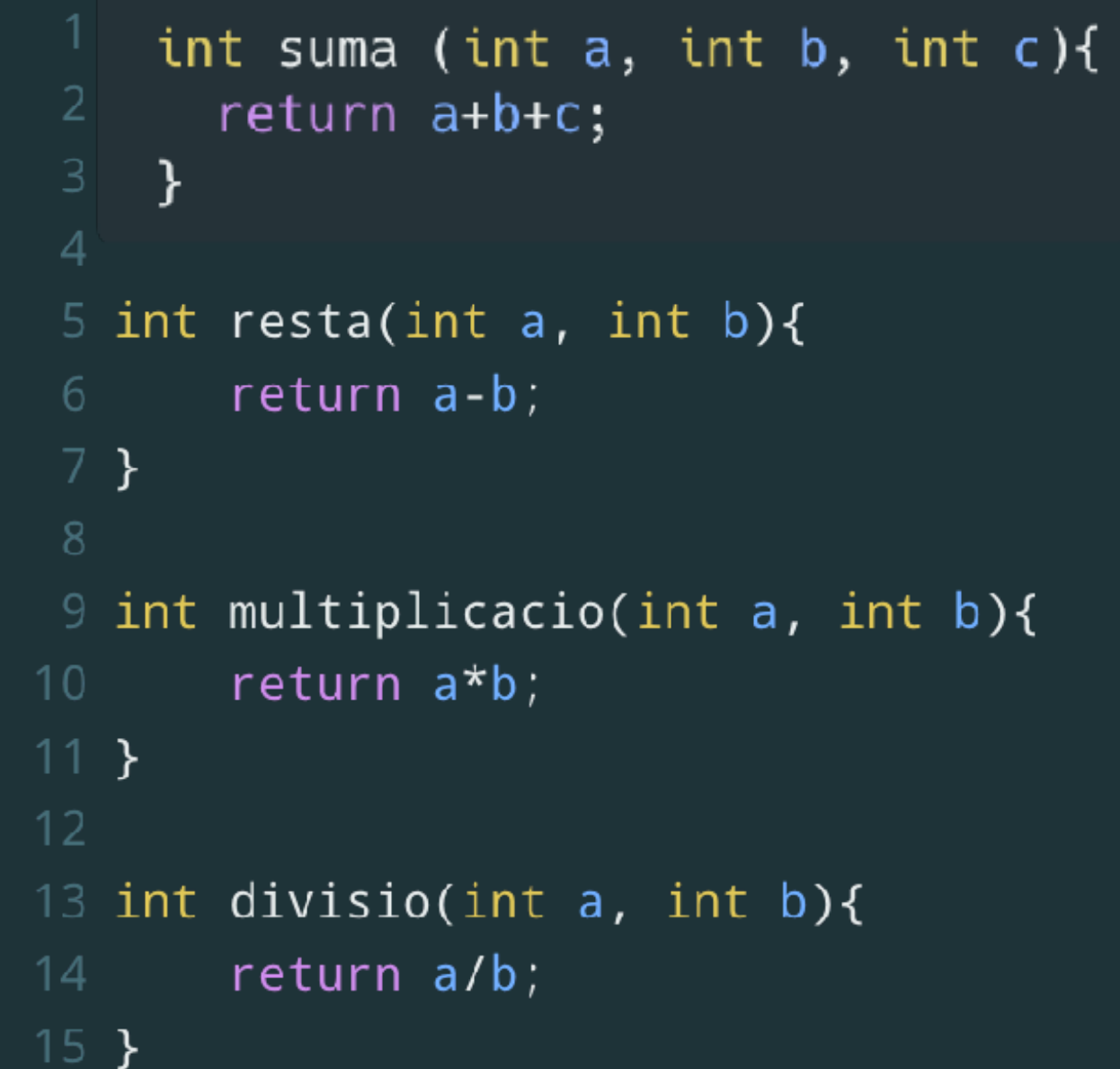
```
La suma es 50  
La resta es -10  
La mult es 200  
La divi es 0
```



Genial, acabo de crear un error difícilíssim de localitzar.

# Pregunta interessant

- Ara, mantenim aquest error, però fem el que toca: posar l'include al programa principal.c.



```
1  int suma (int a, int b, int c){
2      return a+b+c;
3  }
4
5  int resta(int a, int b){
6      return a-b;
7  }
8
9  int multiplicacio(int a, int b){
10     return a*b;
11 }
12
13 int divisio(int a, int b){
14     return a/b;
15 }
```

**funcions\_matematiques.c**

# Pregunta interessant

- Ara, mantenim aquest error, però fem el que toca: posar l'include al programa principal.c.

```
#include "funcions_matematiques.h"
1  int suma (int a, int b, int c){
2      return a+b+c;
3  }
4
5  int resta(int a, int b){
6      return a-b;
7  }
8
9  int multiplicacio(int a, int b){
10     return a*b;
11 }
12
13 int divisio(int a, int b){
14     return a/b;
15 }
```

**funcions\_matematiques.c**

# Pregunta interessant

- Ara, mantenim aquest error, però fem el que toca: posar l'include al programa principal.c.

```
#include "funcions_matematiques.h"
1  int suma (int a, int b, int c){
2      return a+b+c;
3  }
4
5  int resta(int a, int b){
6      return a-b;
7  }
8
9  int multiplicacio(int a, int b){
10     return a*b;
11 }
12
13 int divisio(int a, int b){
14     return a/b;
15 }
```

**funcions\_matematiques.c**

- Si ara compilo...

```
funcions_matematiques.c:3:5: error: conflicting types for 'suma'
    int suma(int a, int b, int c){
        ^
In file included from funcions_matematiques.c:1:0:
funcions_matematiques.h:2:5: note: previous declaration of 'suma' was here
    int suma(int a, int b);
        ^
```

# Pregunta interessant

- Ara, mantenim aquest error, però fem el que toca: posar l'include al programa principal.c.

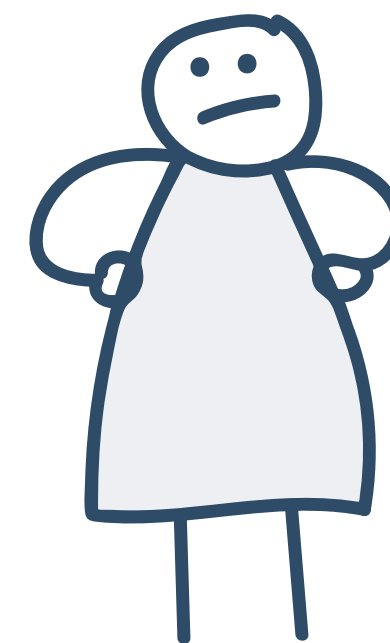
```
#include "funcions_matematiques.h"
1  int suma (int a, int b, int c){
2      return a+b+c;
3  }
4
5  int resta(int a, int b){
6      return a-b;
7  }
8
9  int multiplicacio(int a, int b){
10     return a*b;
11 }
12
13 int divisio(int a, int b){
14     return a/b;
15 }
```

**funcions\_matematiques.c**

- Si ara compilo...

```
funcions_matematiques.c:3:5: error: conflicting types for 'suma'
  int suma(int a, int b, int c){
    ^
In file included from funcions_matematiques.c:1:0:
funcions_matematiques.h:2:5: note: previous declaration of 'suma' was here
  int suma(int a, int b);
    ^
```

- El compilador ens avisa que la declaració de suma i la seva definició no concorden.
- Per això posem l'include dins de funcions\_matematiques.c



Uff, el compilador m'acaba de salvar d'una bona