



# Programar

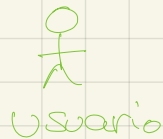
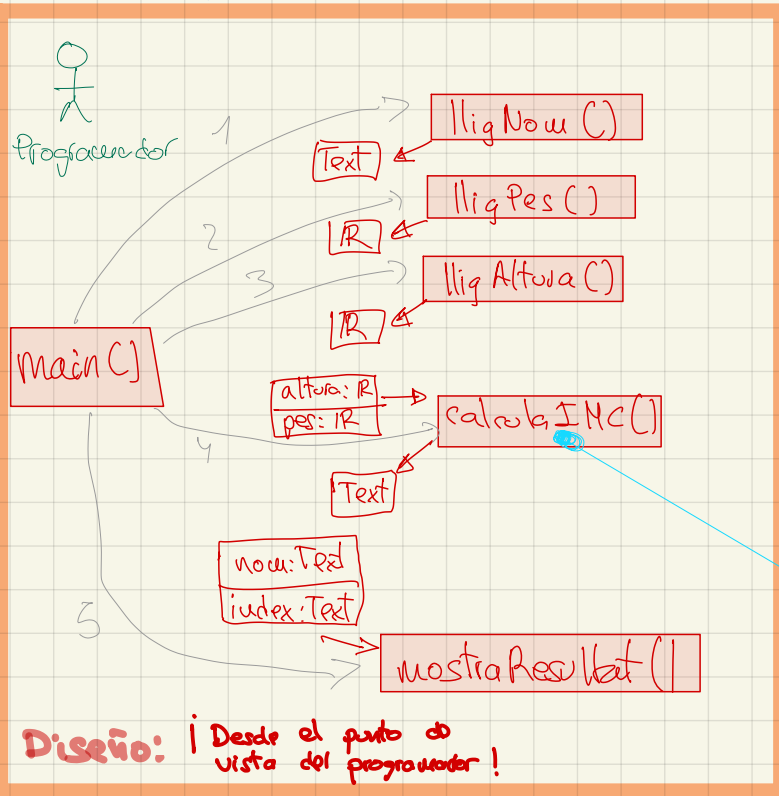
??  
= construir edificios  
= diseñar los planos  
↳ arquitecto  
+ construir el edificio  
↳ albañil

# = diseñar + implementar

planos  
↳ estructura (funciones y/o clases)  
↳ ~ habitaciones y salas del edificio  
↳ algoritmos → ~ muebles e interior de cada habitación  
los usamos para cualquier lenguaje de programación

en algún lenguaje de programación  
↓  
con algún tipo de "ladrillo"

## Ejemplo sencillo: calcular IMC



Usuario

```
1 #
2 #
3 # imc.py
4 #
5 # Programa que calcula el IMC
6 # autors: Clara y Jordi
7 # data: 2022-09-24
8 #
9 #
10 #
11 # lligNom() -> Text
12 #
13 def lligNom():
14     nombre=input(" Dime tu nombre y te calcularé tu IMC ")
15     return nombre
16 #
17 #
18 # lligPes() -> R
19 #
20 def lligPes():
21     pes=float( input(" Dime tu peso en kg. ") )
22     return pes
23 #
24 #
25 # lligAltura() -> R
26 #
27 def lligAltura():
28     altura=float( input(" Dime tu altura en metros ") )
29     return altura
30 #
```

Algoritmo

```
x ← peso / altura²
si x < 18
    devolver "bajo"
si x < 25
    devolver "normal"
• • •
```

```
31 #
32 # altura: R, peso: R -> calculaImc() -> imc: Text
33 #
34 def calculaIMC( altura, peso ):
35     x = peso / (altura*altura)
36
37     if x < 18.5 :
38         return "bajo" # torna "bajo" y acaba esta funcio
39
40     if x < 25 :
41         return "normal"
42
43     if x < 30 :
44         return "sobre peso"
45
46     # si cap dels anteriors
47     return "obesidad"
48
49 #
50 # nom: Text, index: Text -> mostraResultat()
51 #
52 def mostraResultat( nom, index ):
53     print( "hola ", nom )
54     print( "el teu index es ", index )
55
56 #
57 # main
58 #
59 #
60 n = lligNom()
61 p = lligPes()
62 a = lligAltura()
63
64 r = calculaIMC( a, p )
65
66 mostraResultat( n, r )
67
68 """
69 #
70 # prova automática
71 r = calculaIMC( 1.65, 55 )
72
73 if r != "normal" :
74     print( "el programa no va be" )
75
76 """
77 #
78 #
79 #
80 #
```