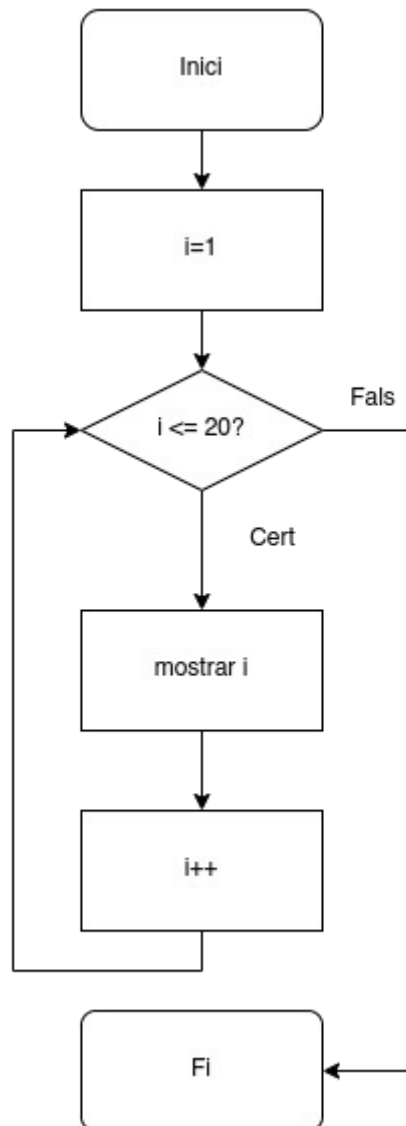


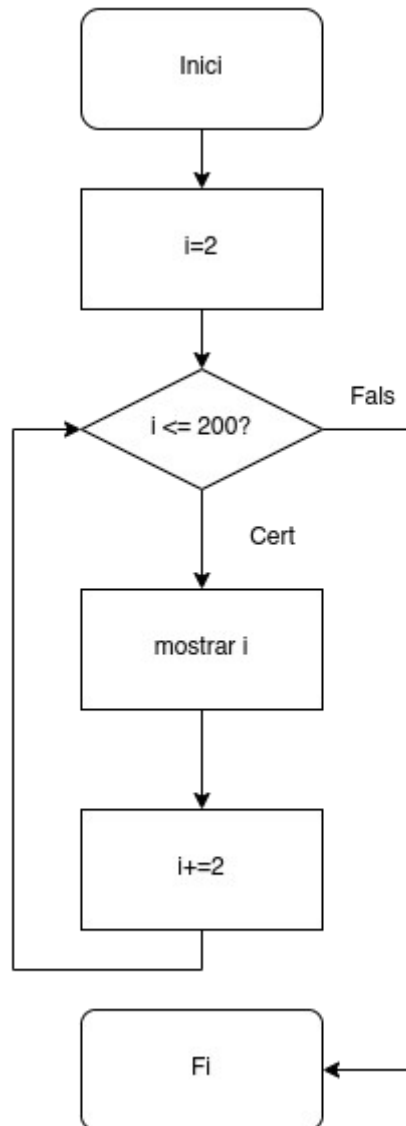
## EXERCICIS DE DIAGRAMES DE FLUX: ESTRUCTURES ITERATIVES

---

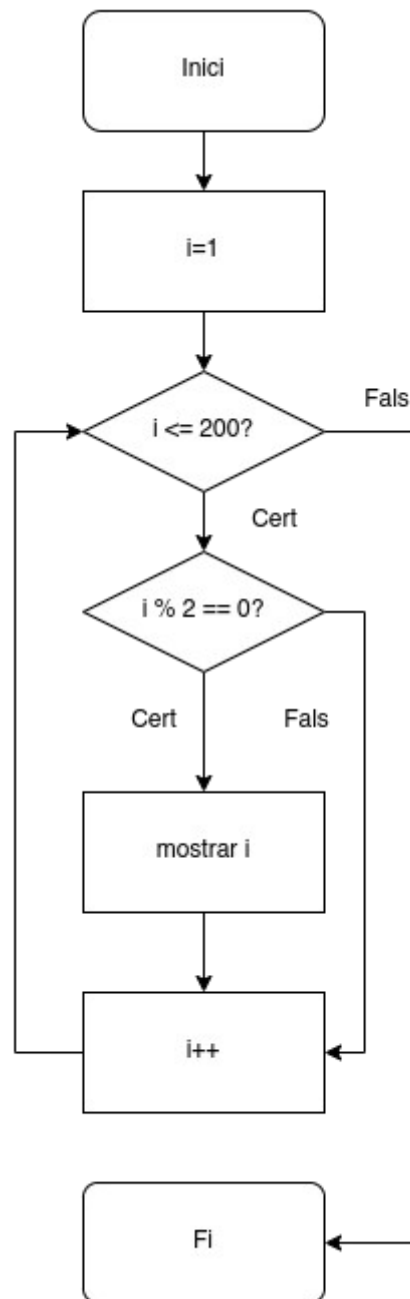
1. Dibuixa un ordinograma d'un programa que mostri per pantalla els 20 primers números naturals (1, 2, 3,..., 20).



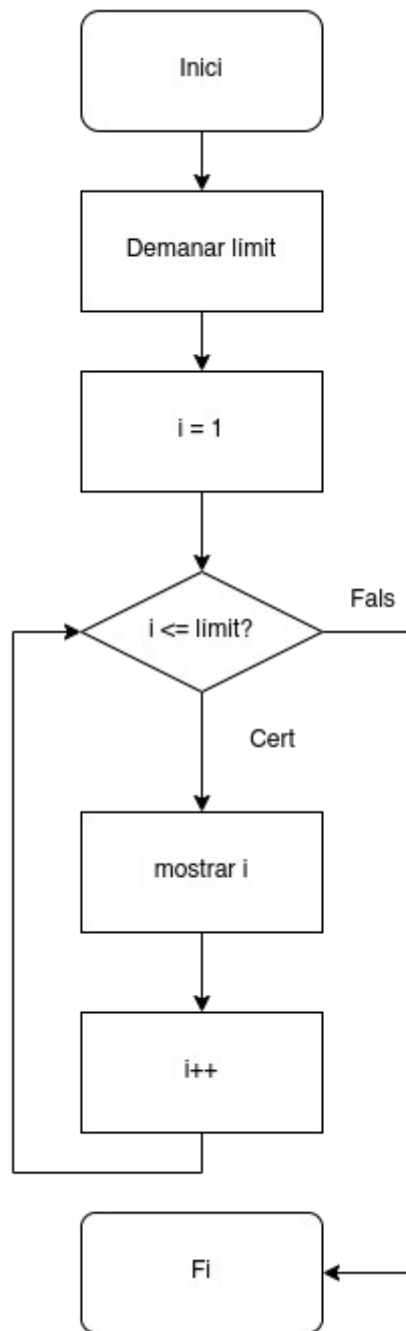
2. Dibuixa un ordinograma d'un programa que mostri els números parells compresos entre l'1 i el 200. Per fer-ho utilitza un comptador i suma de 2 en 2.



3. Dibuixa un ordinograma d'un programa que mostri els números parells compresos entre l'1 i el 200. Aquest cop utilitza un comptador sumant d'1 en 1.



4. Dibuixa un ordinograma d'un programa que mostri els números des de l'1 fins a un número N que s'introduirà per teclat.



5. Dibuixa un ordinograma d'un programa que llegeixi un nombre positiu N i calculeu i visualitzeu el vostre factorial N! Sent el factorial:

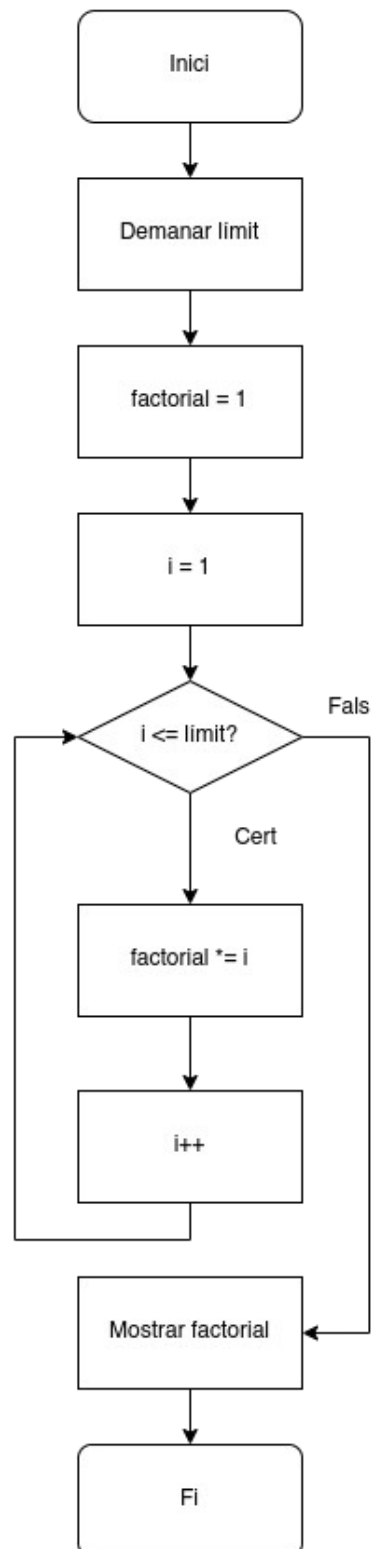
$$0! = 1$$

$$1! = 1$$

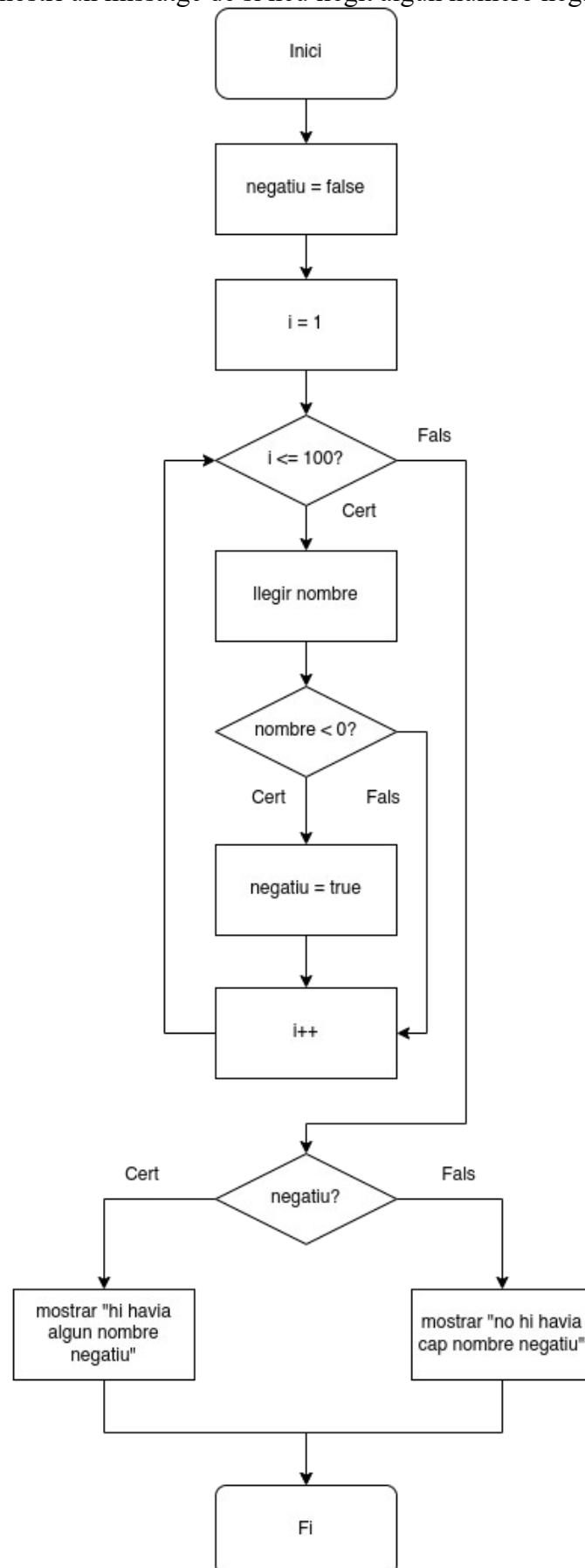
$$2! = 2 * 1$$

$$3! = 3 * 2 * 1$$

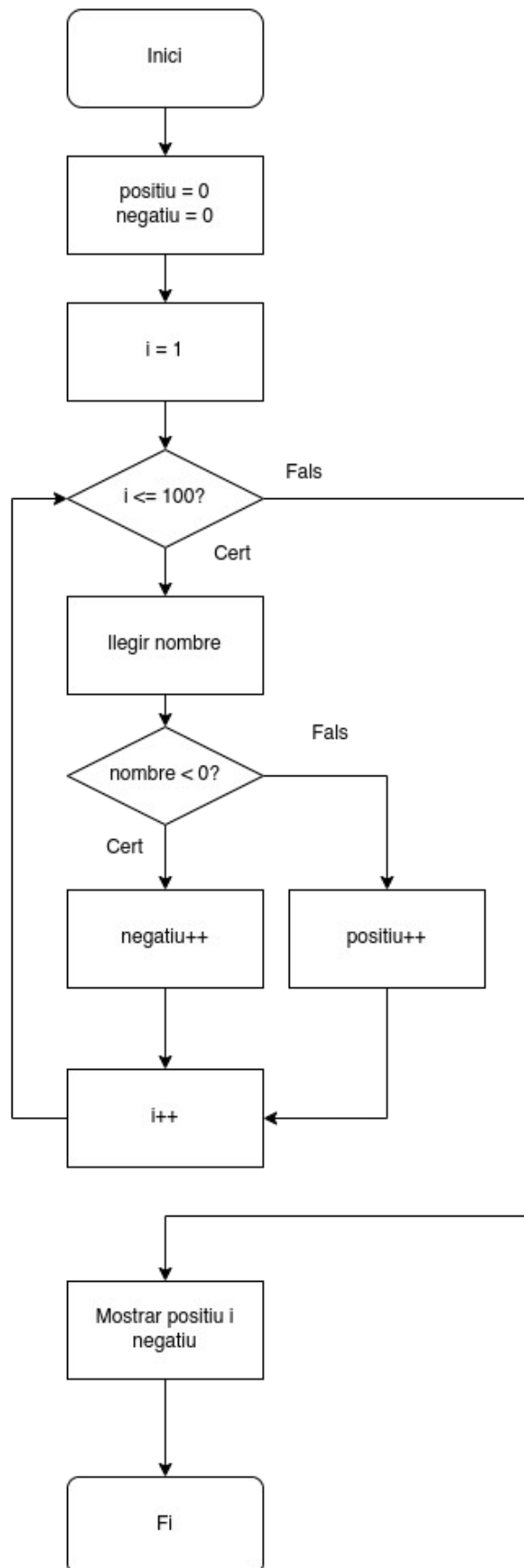
$$N! = N * (N-1) * (N-2) * \dots * 1$$



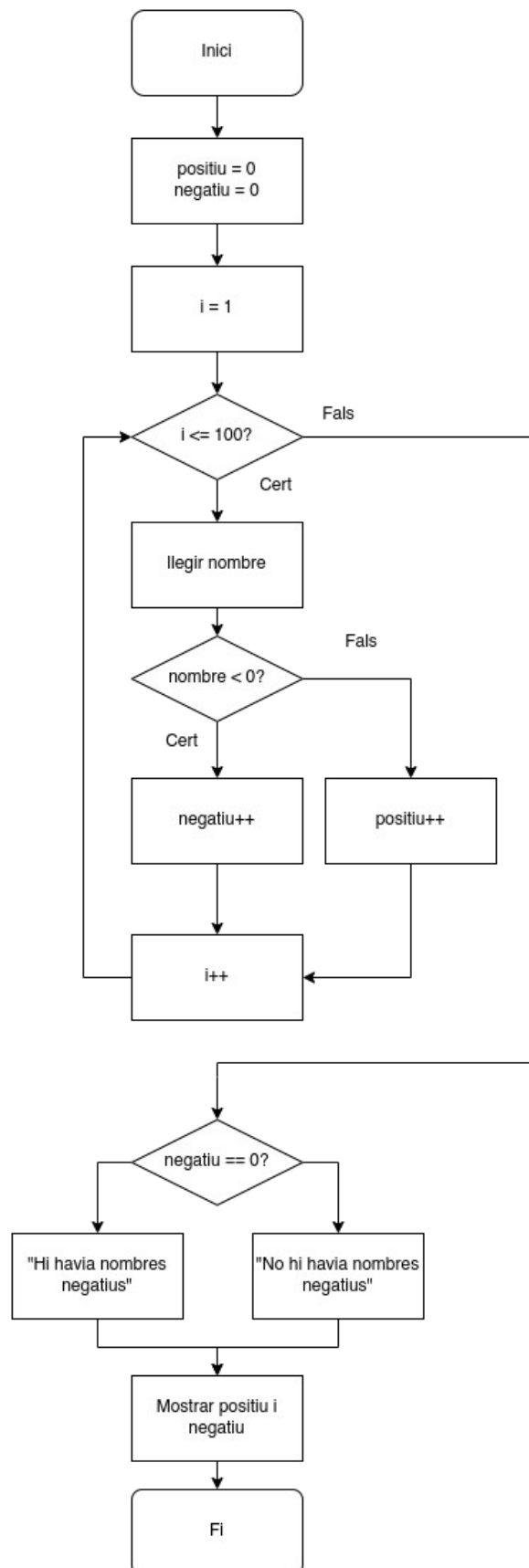
6. Dibuixa un ordinograma d'un programa que llegeixi 100 números no nuls i després mostri un missatge de si heu llegit algun número negatiu o no.



7. Dibuixa un ordinograma d'un programa que llegeixi 100 números no nuls i després mostri un missatge indicant quants són positius i quants negatius.

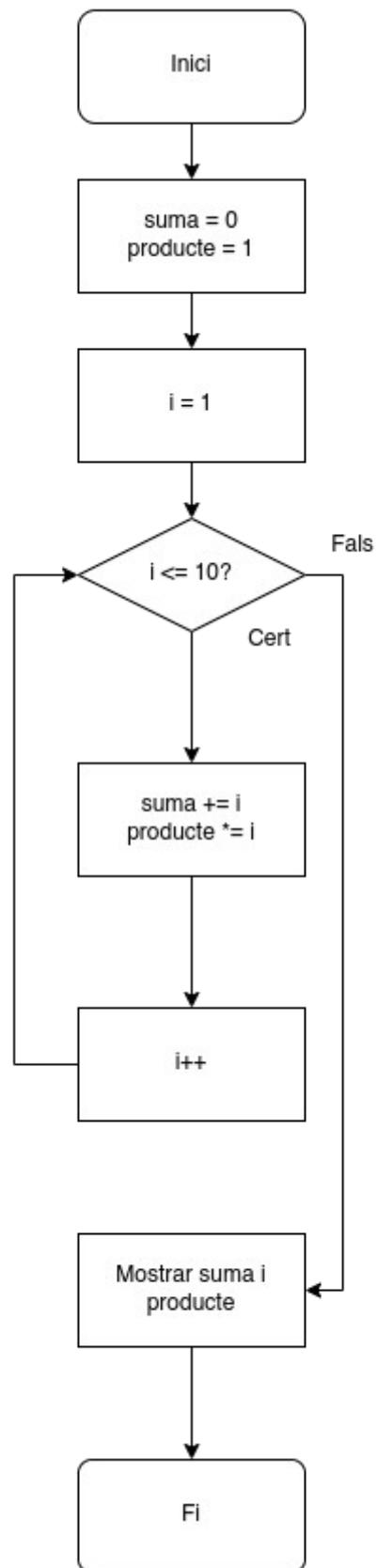


8. Dibuixa un ordinograma d'un programa que llegeixi una seqüència de nombres no nuls fins que s'introdueixi un 0, i després mostri si heu llegit algun nombre negatiu, quants positius i quants negatius.

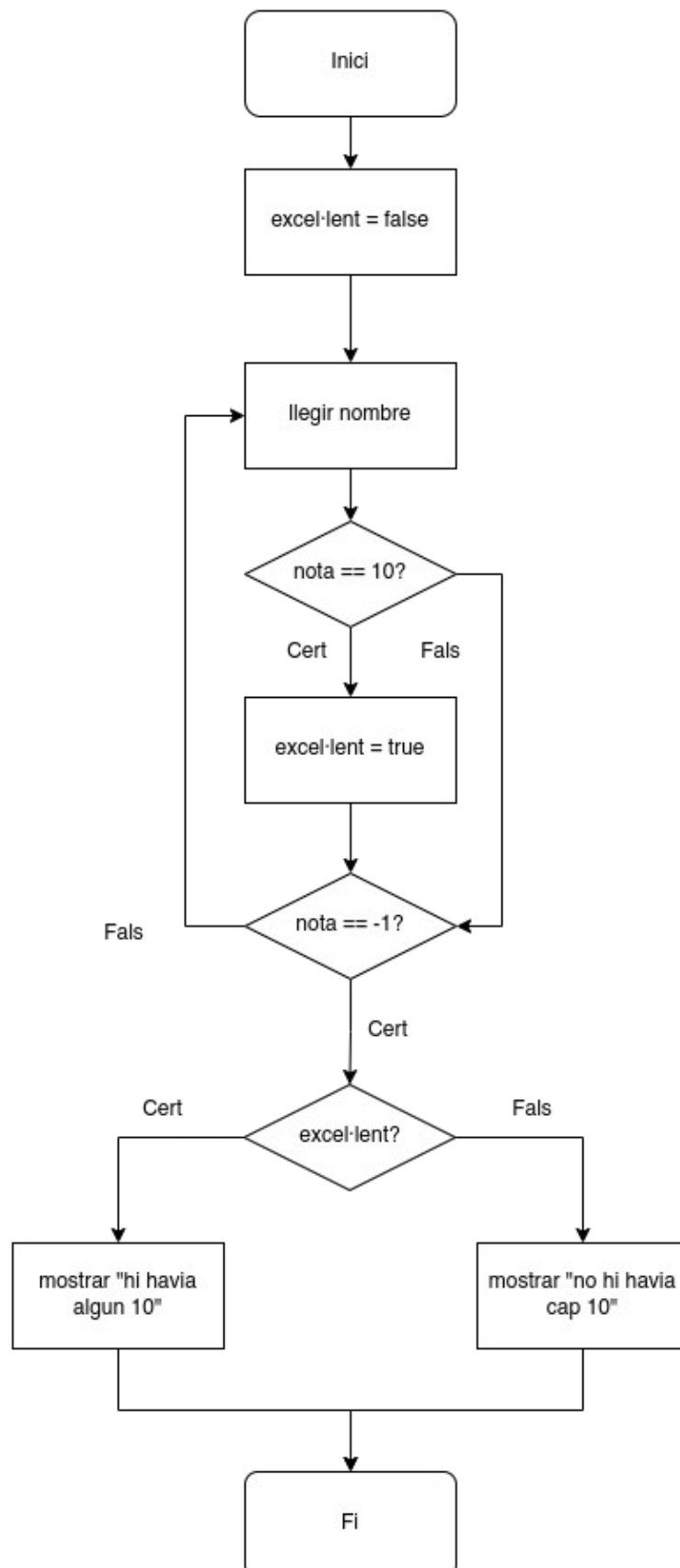




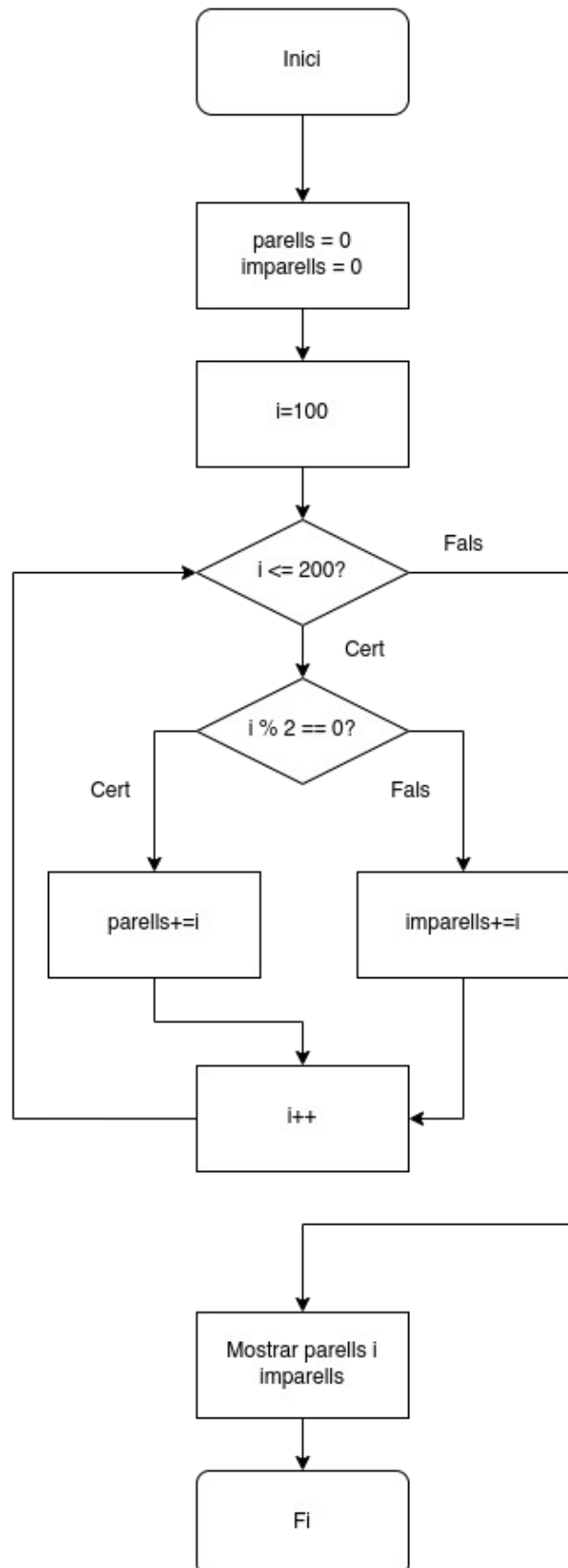
9. Dibuixa un ordinograma d'un programa que calcula i escriu la suma i el producte dels primers 10 nombres naturals.



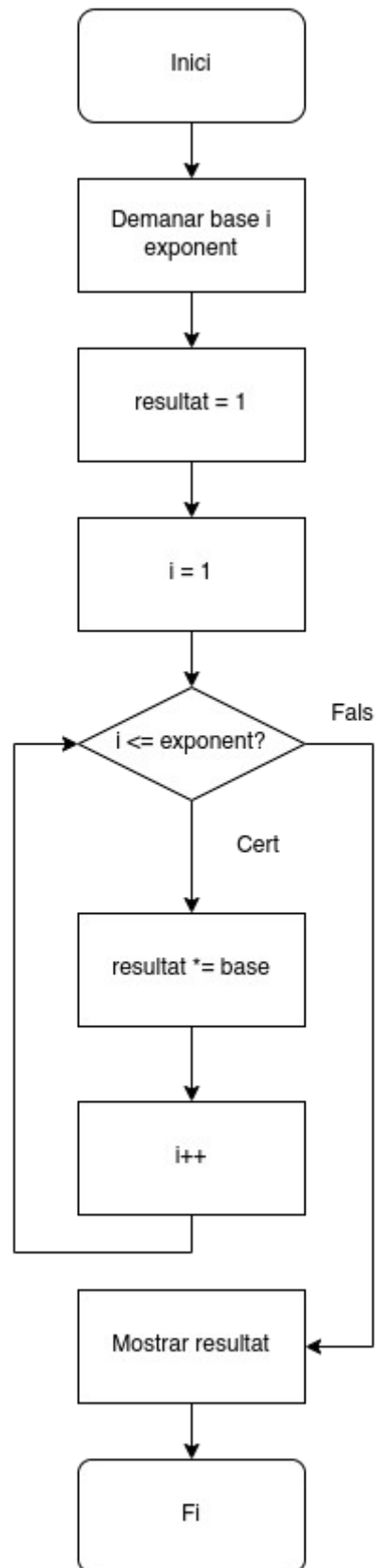
10. Dibuixa un ordinograma d'un programa que llegeix una seqüència de notes (amb valors de 0 a 10) que acaba amb el valor -1 i ens diu si hi va haver o no alguna nota amb valor 10.



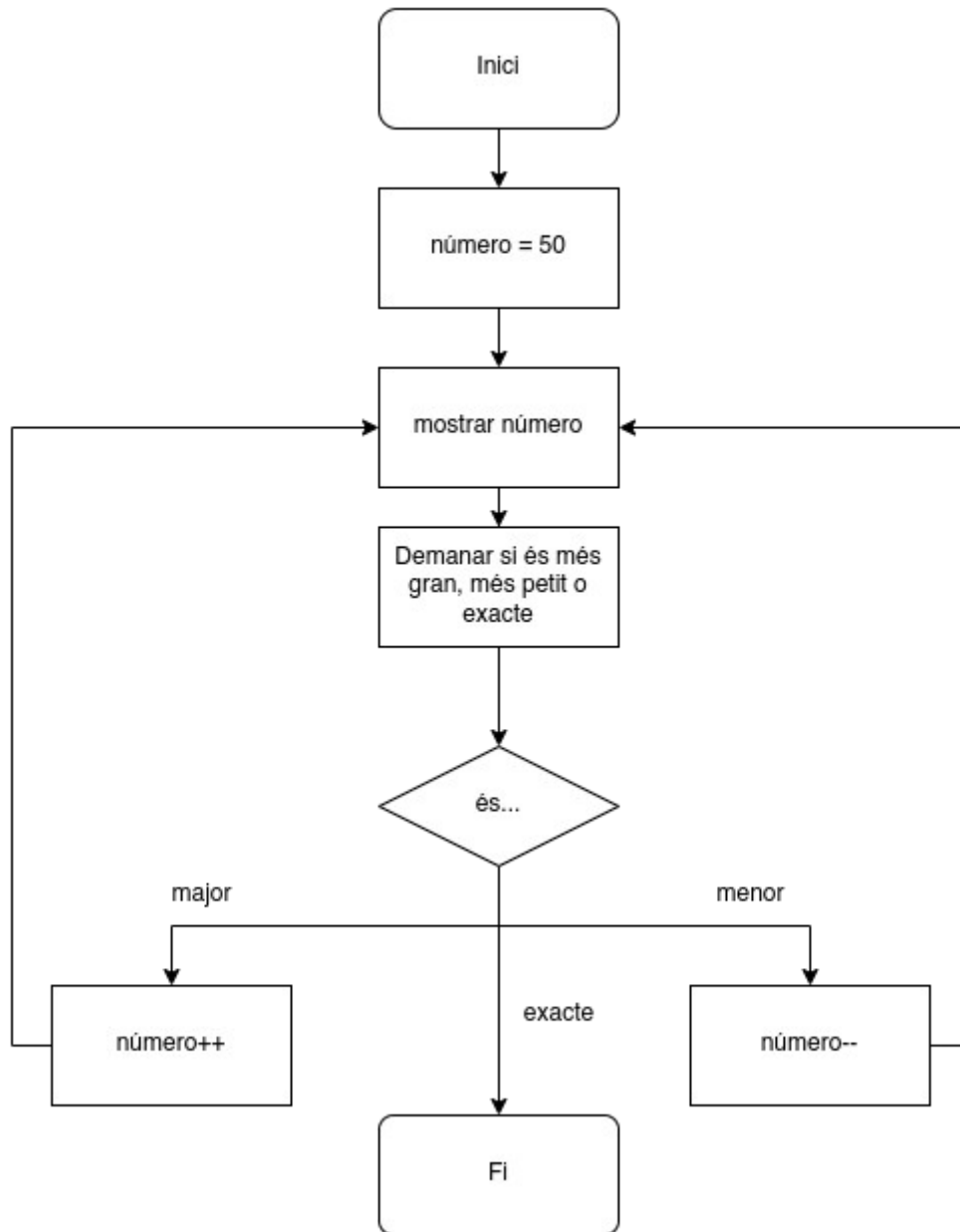
11. Dibuixa un ordinograma d'un programa que suma independentment els parells i els imparells dels números compresos entre 100 i 200, i després mostra per pantalla les dues sumes.



12. Dibuixa un ordinograma d'un programa que calculi el valor A elevat a B ( $A^B$ ) sense fer ús de l'operador de potència (^), i A i B són valors introduïts per teclat, i després mostri el resultat per pantalla.



13. Dibuixa un ordinograma d'un programa on l'usuari pensa un número de l'1 al 100 i l'ordinador intenta endevinar-lo. És a dir, l'ordinador anirà proposant números una vegada i una altra fins a endevinar-lo (l'usuari haurà d'indicar-li a l'ordinador si és més gran, menor o igual al número que ha pensat).



14. Dibuixa un ordinograma d'un programa que donada una quantitat d'euros que l'usuari introdueix per teclat (múltiple de 5 €) mostrarà els bitllets de cada tipus que seran necessaris per assolir aquesta quantitat (utilitzant bitllets de 500, 200, 100, 50) , 20, 10 i 5). Cal indicar el mínim de bitllets possible. Per exemple, si l'usuari introdueix 145 el programa indicarà que caldrà 1 bitllet de 100 €, 2 bitllets de 20 € i 1 bitllet de 5 € (no serà vàlid per exemple 29 bitllets de 5, que encara que sumi 145 € no és el mínim nombre de bitllets possible).

