

ESTRUCTURAS CONDICIONALES O DE RAMIFICACIÓN

Las estructuras condicionales son herramientas que nos permiten establecer una condición determinada, de forma que se produce una bifurcación en el flujo de información, dependiendo de si se cumple o no la condición.

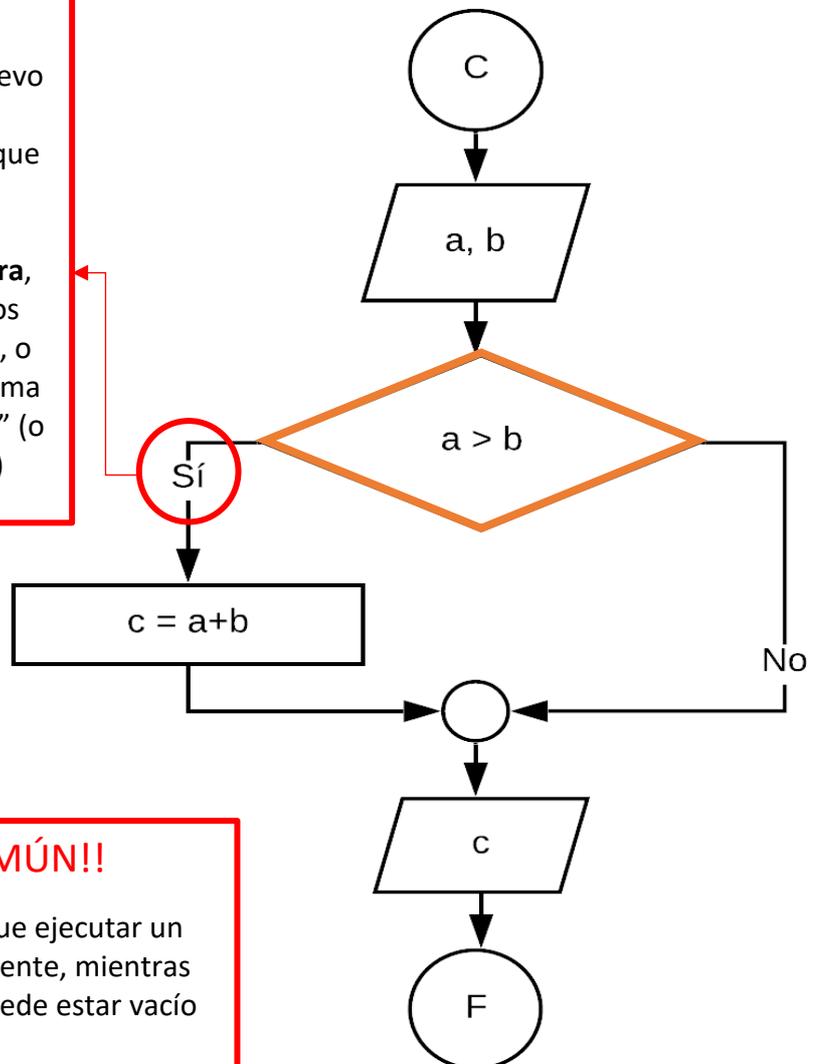
El programa debe tomar una de las dos ramas de la condición, que le lleva a hacer una operación (o proceso) u otra.

- El símbolo del **organigrama** para la condición es un **rombo**, dentro del cual se introduce la condición, y por sus vértices salen los dos flujos de información posibles, según si la condición se cumple (es verdadera) o no (es falsa).

ATENCIÓN!!

Se debe indicar en cada nuevo flujo de información la respuesta de la condición que lleva hasta el mismo

Si la condición es **verdadera**, encima el flujo pondremos "Verdadero" (o "V", o "Sí", o "True" ...) y si es **falsa**, encima del flujo pondremos "Falso" (o "F", o "No", o "False" ...)

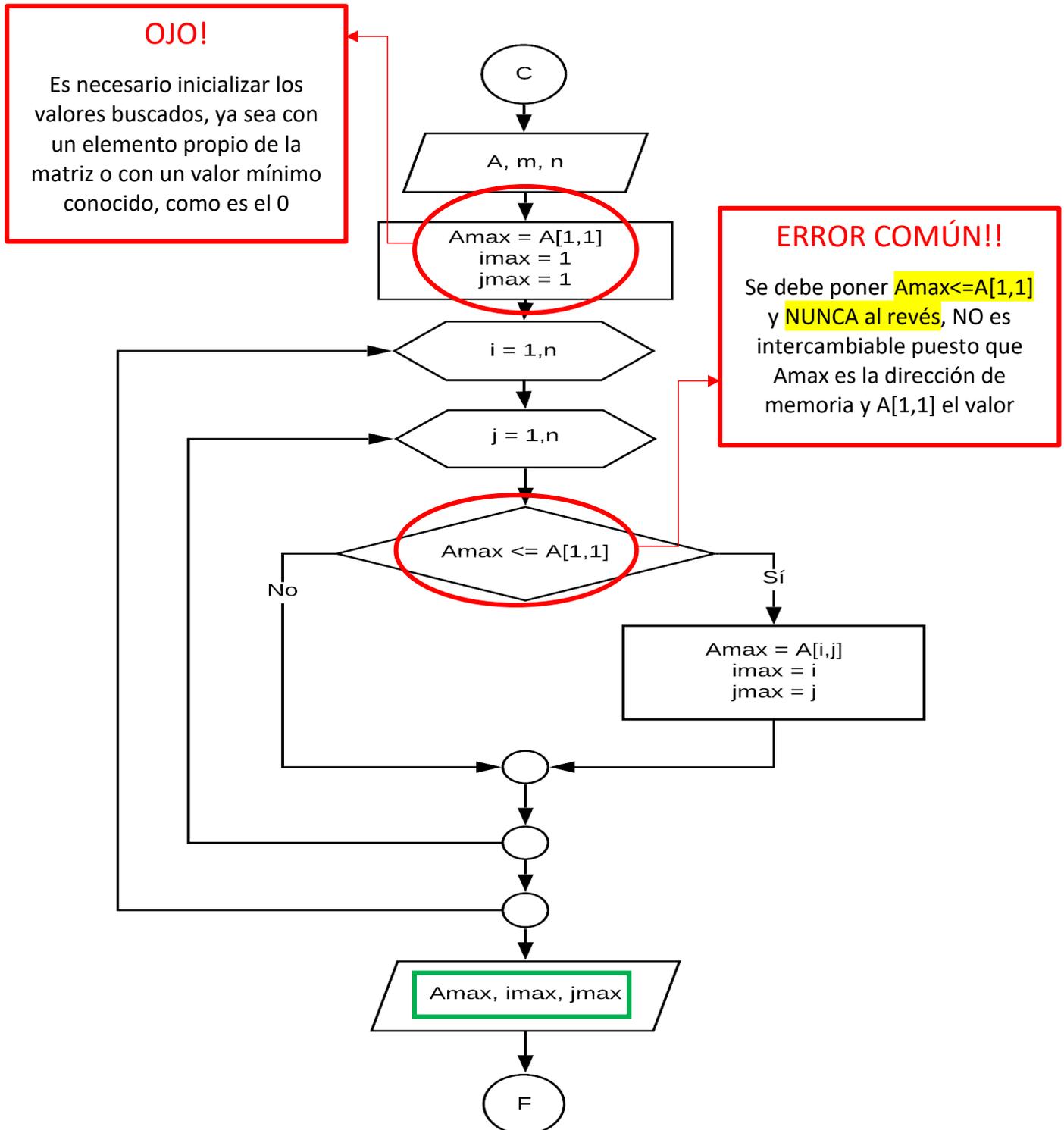


ERROR COMÚN!!

El flujo del Sí tiene que ejecutar un proceso obligatoriamente, mientras que el flujo del NO puede estar vacío

→ Las estructuras condicionales son muy útiles para encontrar el elemento de mayor o menor valor en un vector o una matriz.

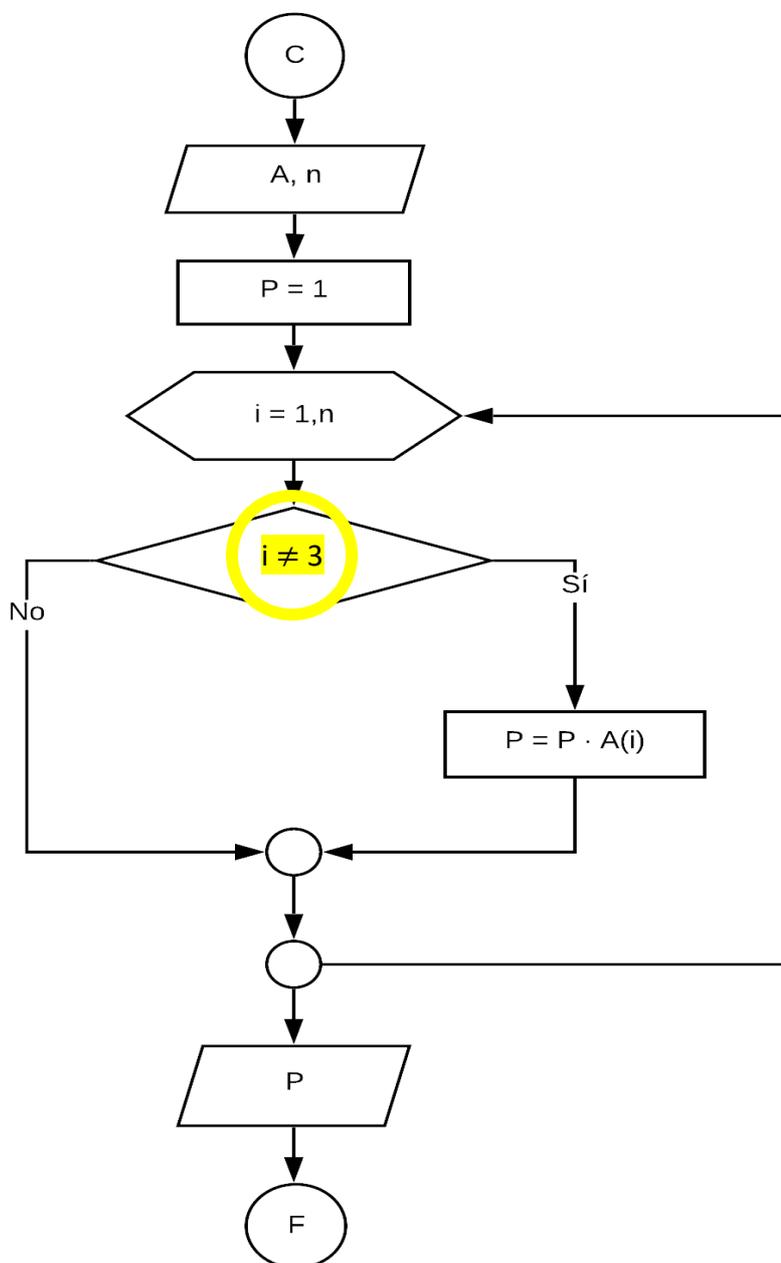
Observémoslo en este ejemplo: buscar el elemento de mayor valor en una matriz A y almacenarlo en A_{max} . Además, almacenar su fila y su columna en i_{max} y j_{max} .



→ También se utilizan los condicionales para situaciones en las que en un productorio o sumatorio nos indican que se haga cuando i es distinto de algún número, es decir $i \neq a$.

-Veámoslo con un ejemplo sencillo:

$$P = \prod_{\substack{i=1 \\ i \neq 3}}^n A(i)$$





- En un **pseudocódigo**, las estructuras condicionales se reflejan con la palabra “SI” o “IF”, seguido de la condición y el proceso correspondiente. Para el otro flujo de información, se pone “SI NO” o “ELSE IF” (incluso “ELSE” si fuera la última opción a seguir por el programa si no se cumpliera ninguna de las condiciones encadenadas anteriores).

-Veamos un ejemplo general:

```
Inicio pseudocódigo
Leer datos
Si (Condición 1)
    Proceso 1
Si no, si (Condición 2)
    Proceso 2
.
.
.
Si no,
    Proceso n
Fin condición
Escribir dato
Fin pseudocódigo
```