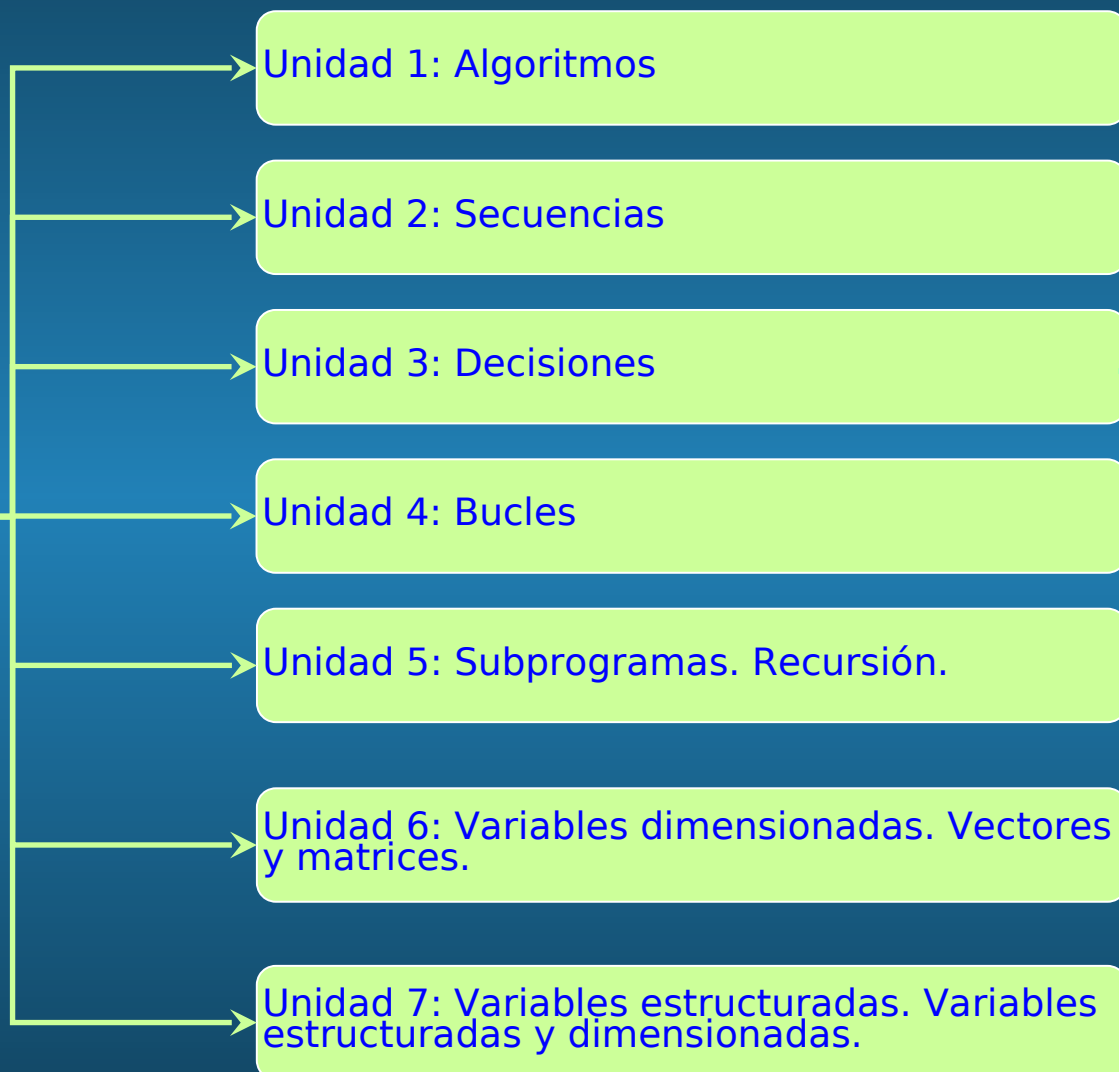




Programación I

Con pseudocódigo

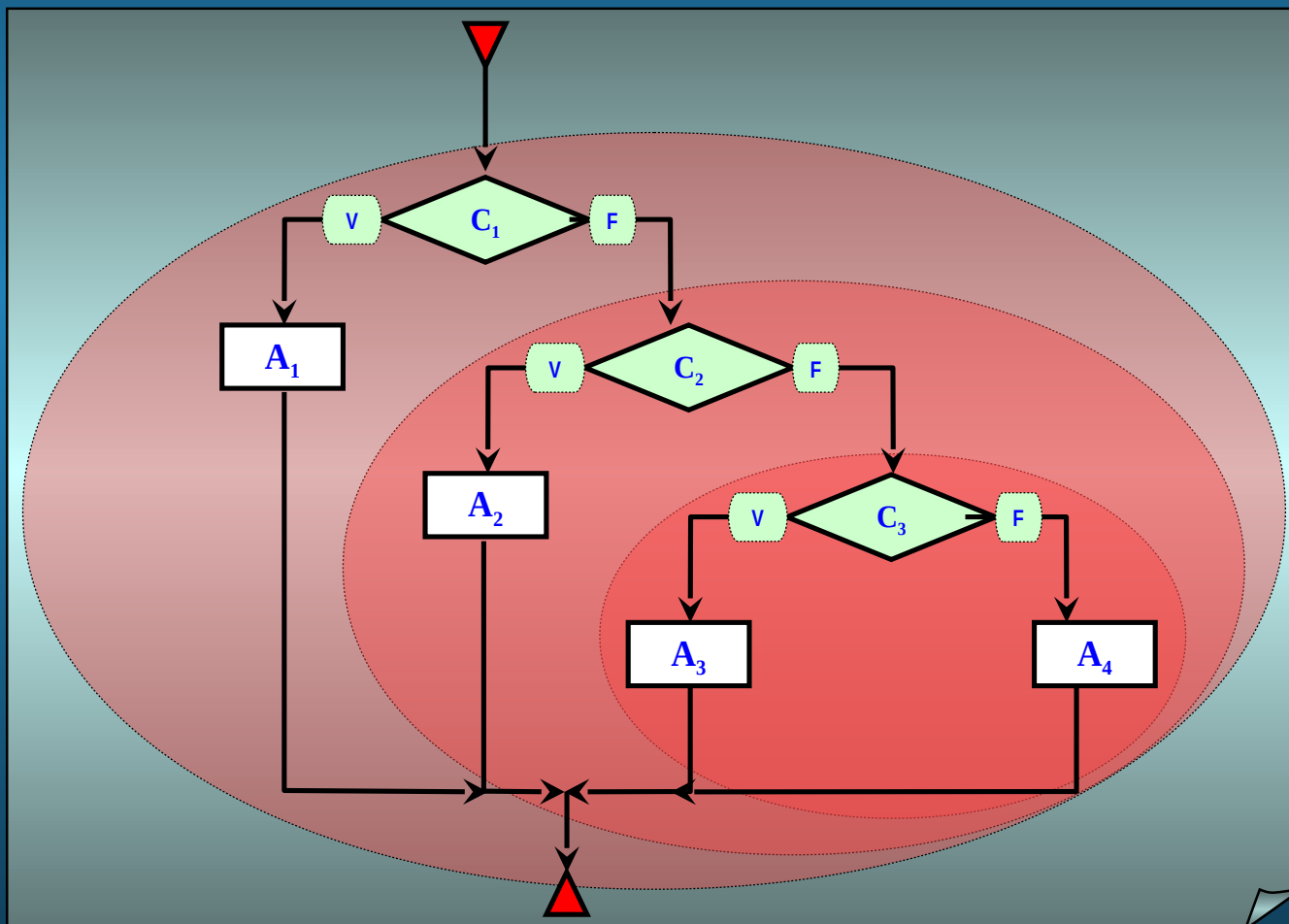




Por Composición de Alternativas Anidadas

- En este caso se elige **una entre varias acciones:**

- Se toma la **primera** acción cuya **condición asociada sea verdadera.**

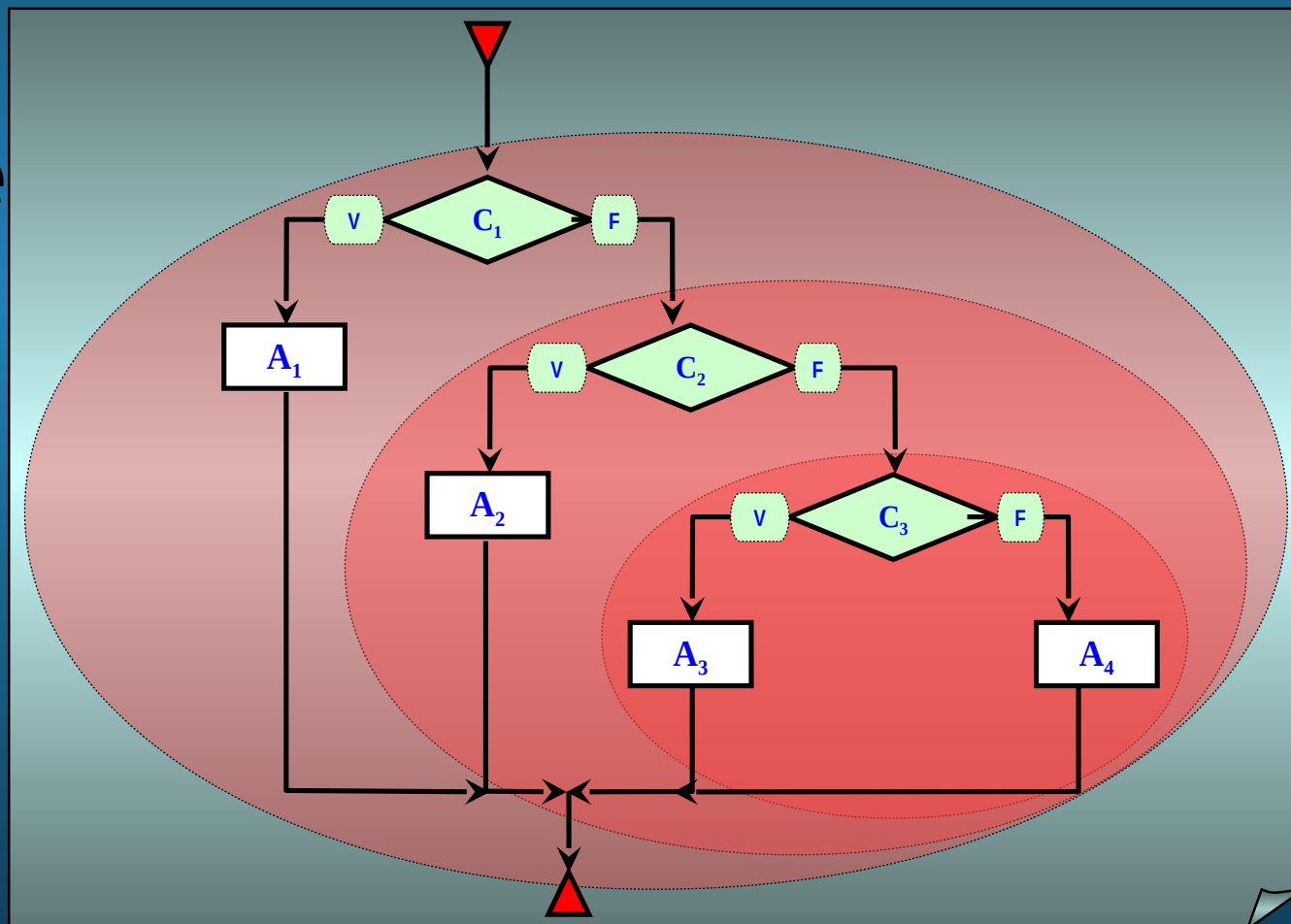




Por Composición de Alternativas Anidadas

- En este caso se elige **una entre varias acciones**:

□ Es
equivalente
a
alternativas
anidadas
una dentro
de la otra.

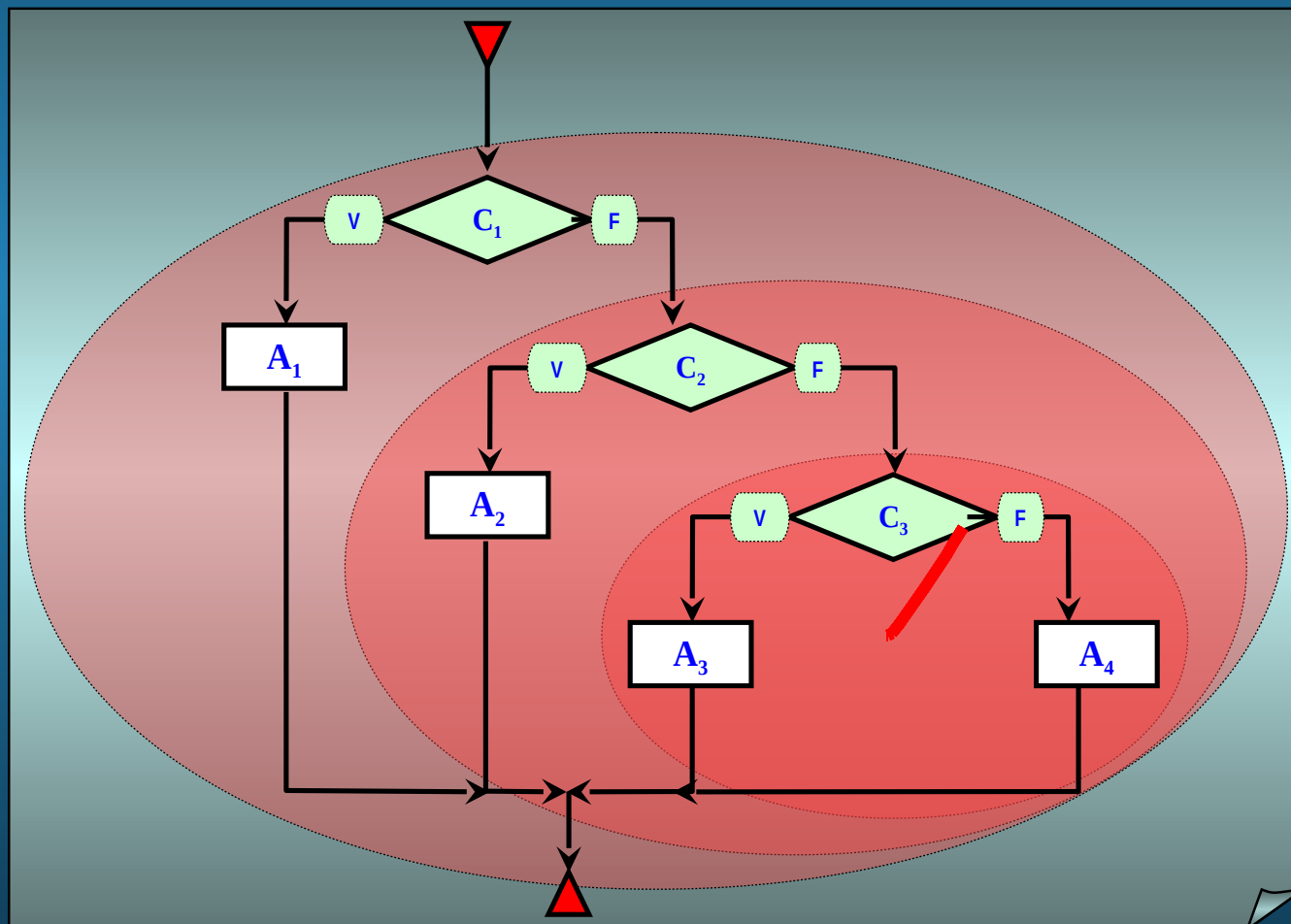




Por Composición de Alternativas Anidadas

○ En este caso se elige **una entre varias** acciones:

▮ Para **elegir** una entre n acciones posibles, son siempre necesarias $(n-1)$ condiciones.

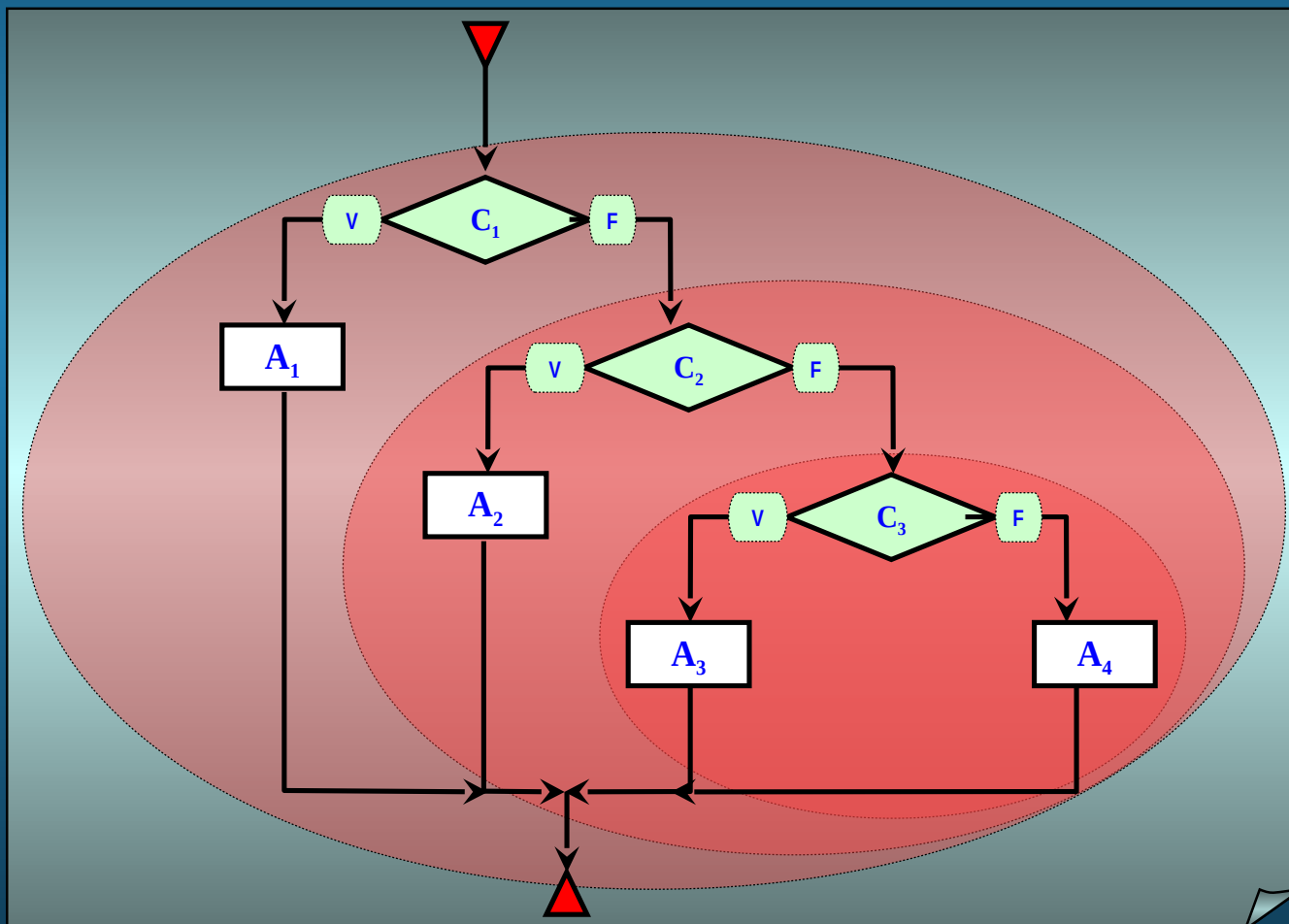




Por Composición de Alternativas Anidadas

○ En este caso se elige **una entre varias** acciones:

- ▮ Para **elegir** una acción_{*i*}, son **necesarias** (*i*-1) condiciones falsas, siendo C_i verdadera.

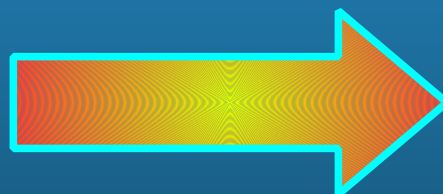
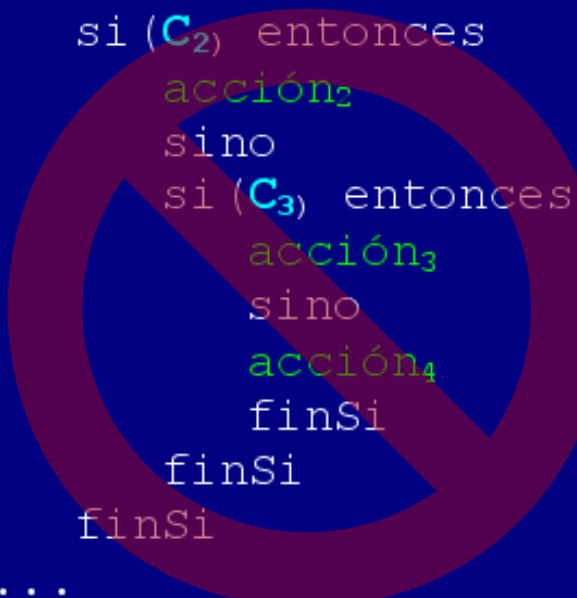




Por Composición de Alternativas Anidadas

- Evita la anidación exagerada de alternativas.
- No modifica su funcionamiento.

```
...  
si (C1) entonces  
    acción1  
sino  
    si (C2) entonces  
        acción2  
    sino  
        si (C3) entonces  
            acción3  
        sino  
            acción4  
        finSi  
    finSi  
finSi  
...
```



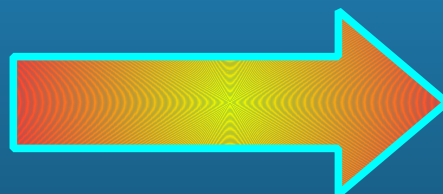
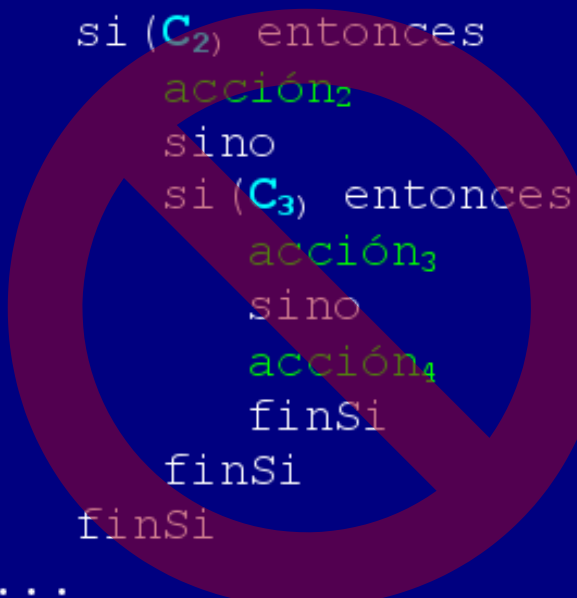
```
...  
si (C1) entonces  
    acción1  
sinoSi (C2) entonces  
    acción2  
sinoSi (C3) entonces  
    acción3  
sino  
    acción4  
finSi  
...
```



Por Composición de Alternativas Anidadas

- Mejora la escritura: es más cómodo y seguro cerrar la estructura con un único finSi.

```
...  
si (C1) entonces  
    acción1  
    sino  
        si (C2) entonces  
            acción2  
            sino  
                si (C3) entonces  
                    acción3  
                    sino  
                        acción4  
                finSi  
            finSi  
        finSi  
    finSi  
...  
...
```

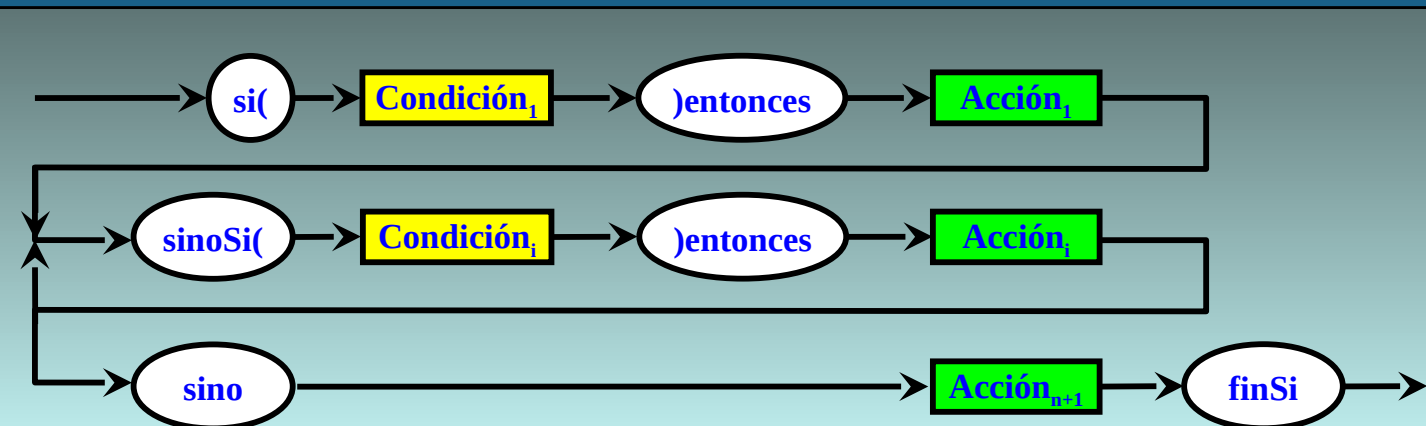


```
...  
si (C1) entonces  
    acción1  
    sinoSi (C2) entonces  
        acción2  
    sinoSi (C3) entonces  
        acción3  
    sino  
        acción4  
    finSi  
...  
...
```



Por Composición de Alternativas Anidadas

- Cada acción va *precedida* por su *condición*.
- Se agregan tantos *sinoSi* como sean *necesarios*.

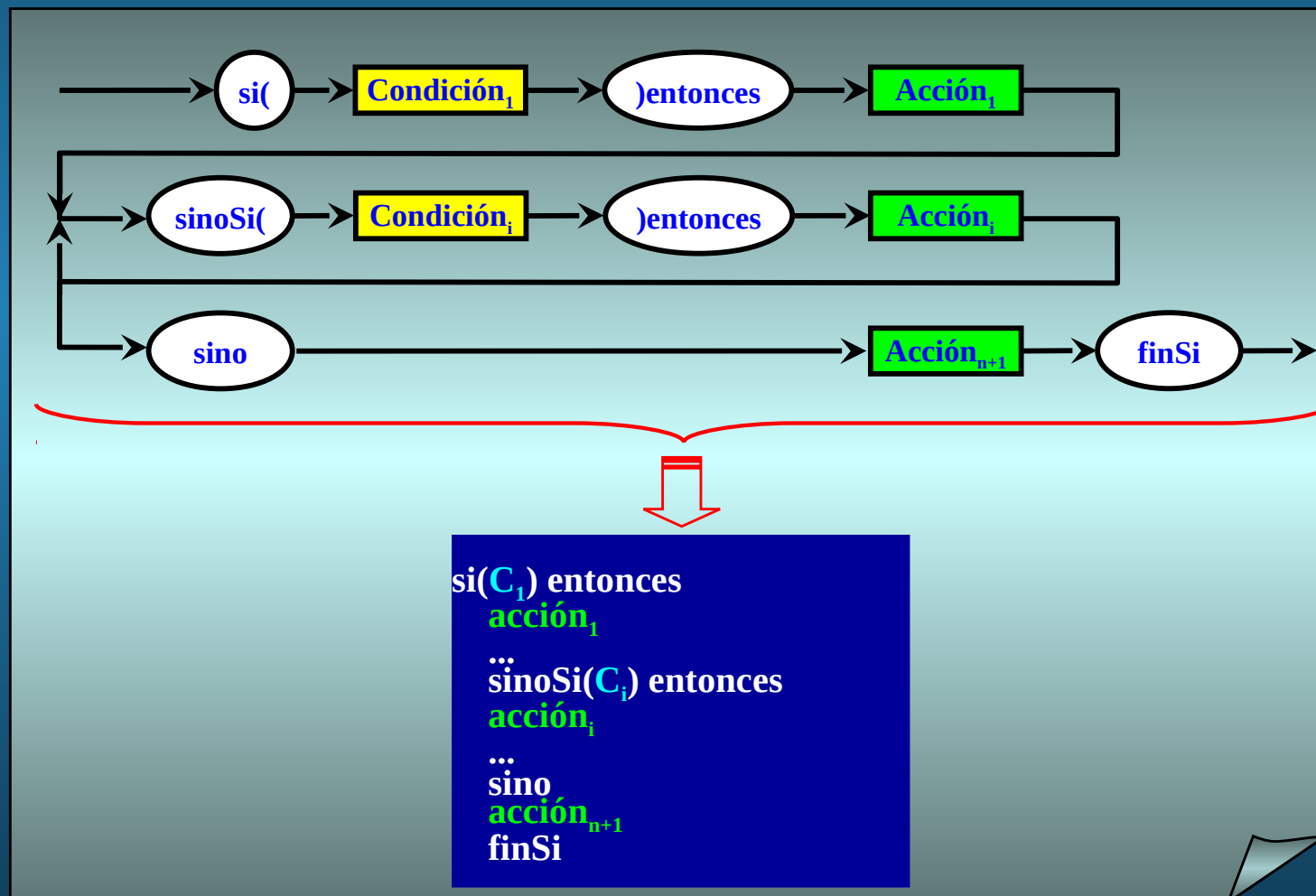


si(C_1) entonces
acción₁
...
sinoSi(C_i) entonces
acción_i
...
sino
acción_{n+1}
finSi



Por Composición de Alternativas Anidadas

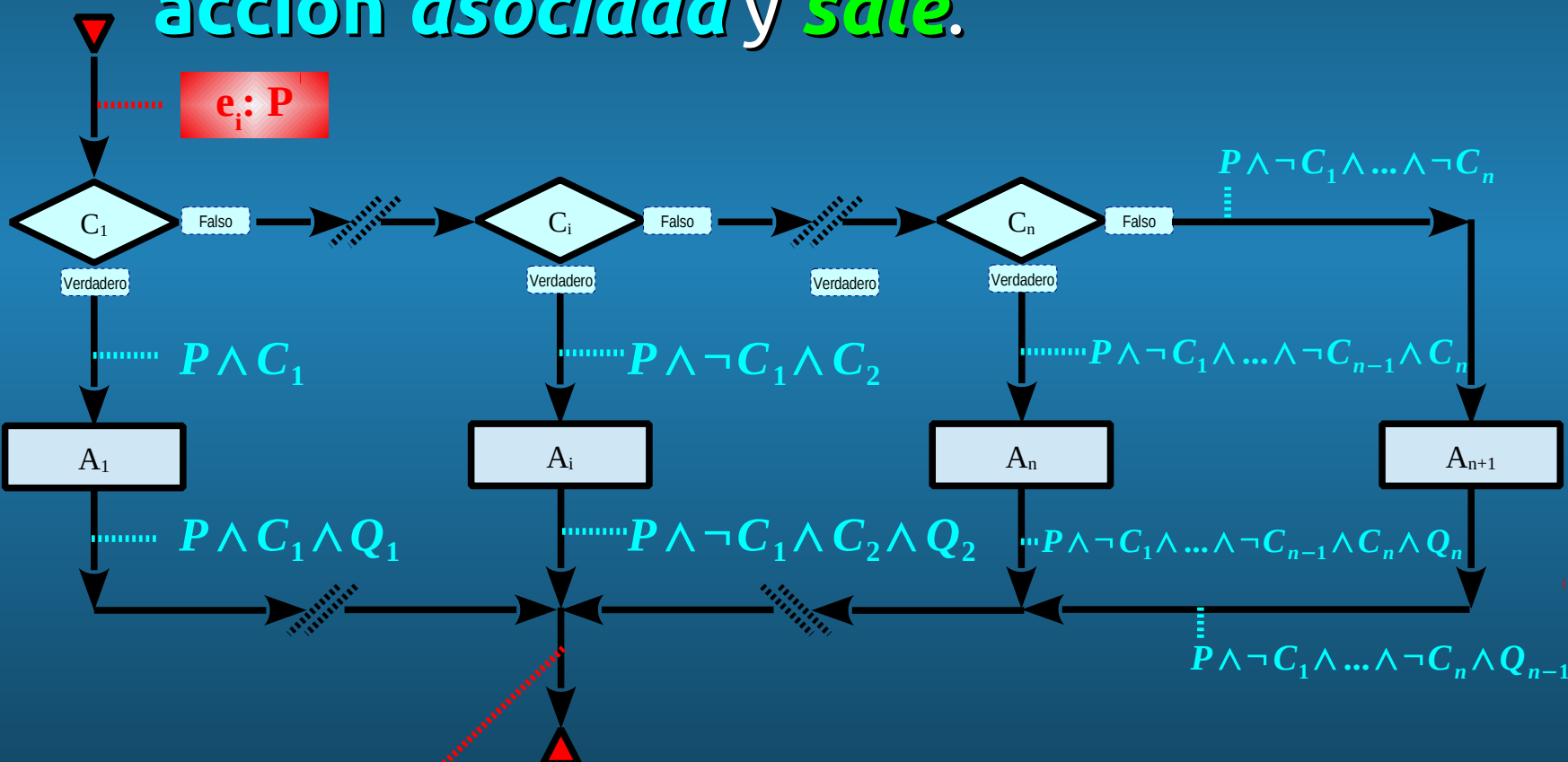
- Hay un **único** sino, **opcional**.
- **Siempre** hay un **único** finSi.





Por Composición de Alternativas Anidadas.

- Con la 1^{ra.} condición **verdadera** se ejecuta la acción **asociada** y **sale**.



$$e_f = P \wedge (C_1 \wedge Q_1 \vee \neg C_1 \wedge C_2 \wedge Q_2 \vee \dots \vee \neg C_1 \wedge \dots \wedge \neg C_n \wedge Q_{n+1})$$



Desarrolle un **único programa** para resolver el siguiente enunciado:

- Dado un **número entero**, calcular si:
 - Tiene un dígito.
 - ▮ Tiene 2 dígitos.
 - ▮ Tiene 3 dígitos.
 - ▮ Tiene 4 o más dígitos.