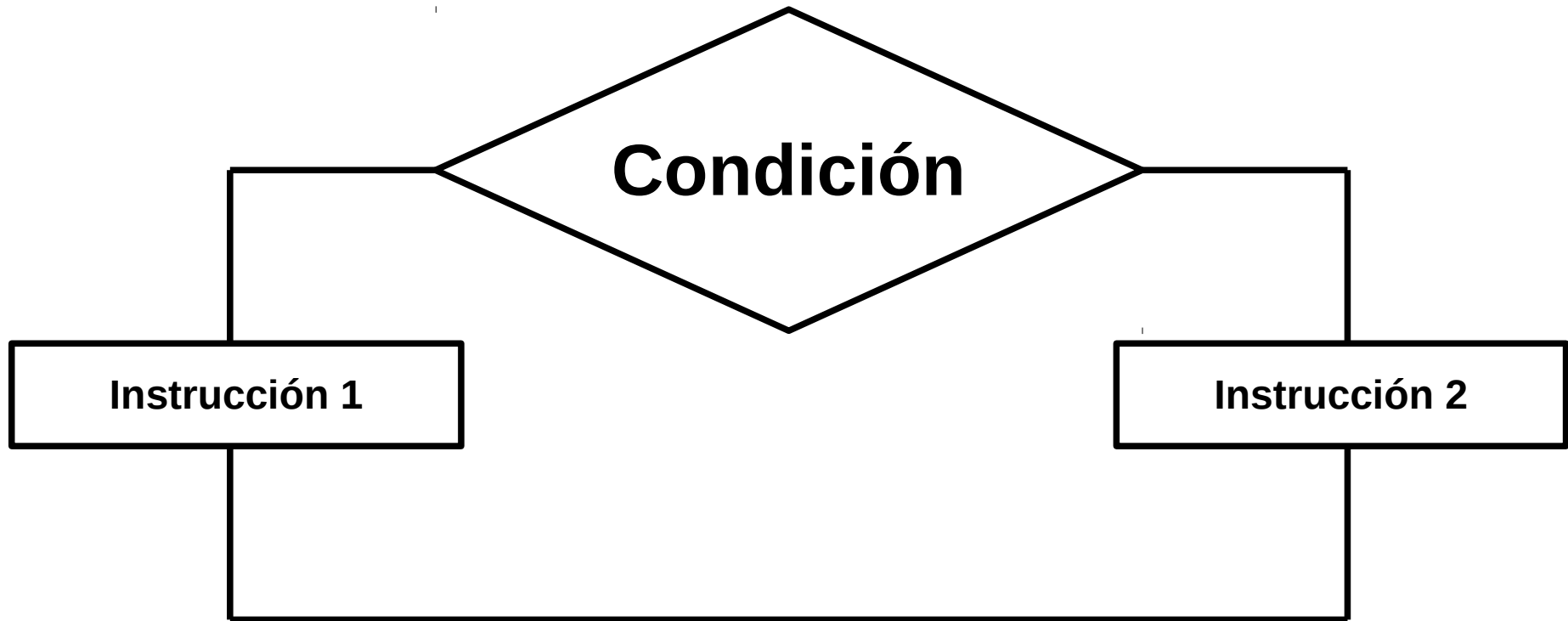




Decisión simple

- La utilizamos para hacer que nuestro programa tome una decisión.
- Se establece una condición (proposición lógica) que puede tener dos resultados (verdadero o falso).
- No es obligatorio que se ejecuten instrucciones si la condición es falsa.

Decisión simple



- Si la *condición* es verdadera, se ejecuta la *Instrucción1*.
- Si la *condición* es falsa, se ejecuta la *Instrucción2*.

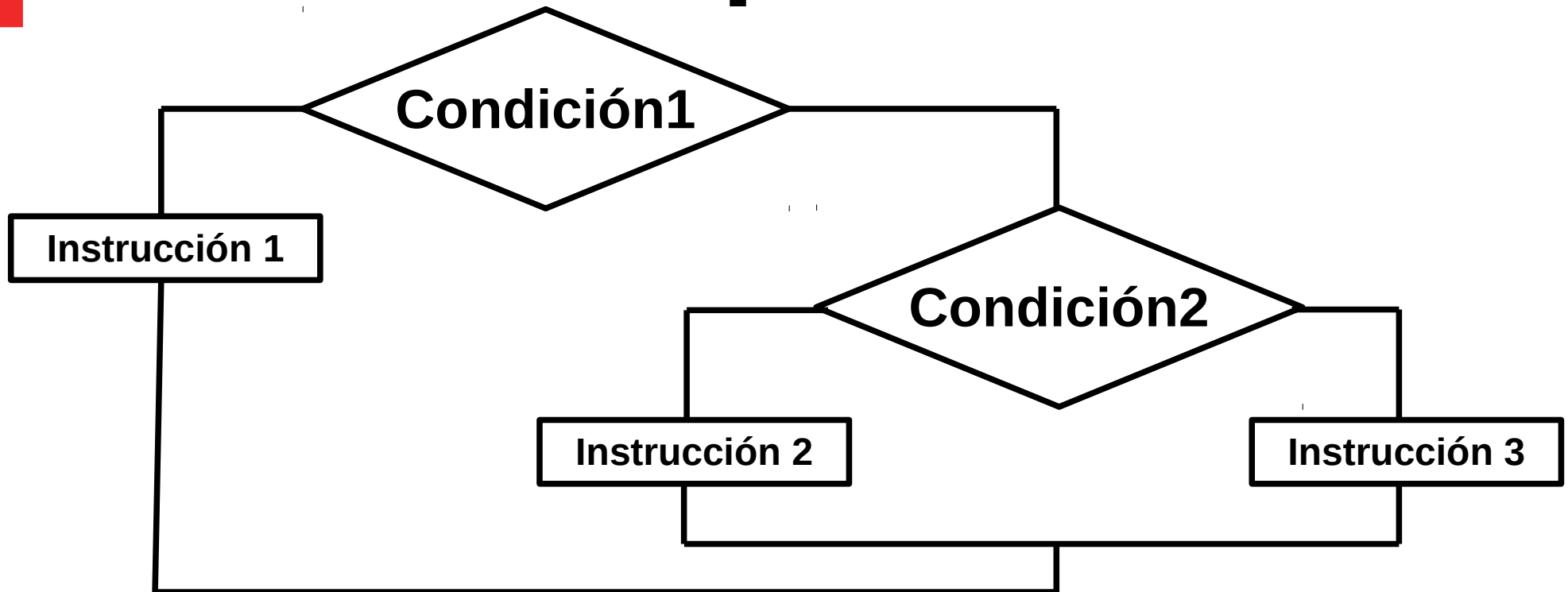
Decisión simple

```
if (condicion){  
    // instrucciones del lado verdadero  
}  
else{  
    // instrucciones del lado falso  
}
```

Ejemplo:

```
if (num > 0){  
    cout << "Número positivo."  
}  
else{  
    cout << "Número no positivo."; // cero o neg  
}
```

Decisión simple anidada



- Si la *condición1* es verdadera, se ejecuta la *Instrucción1*.
- Si la *condición1* es falsa:
 - Si la *condición2* es verdadera, se ejecuta la *instrucción2*.
 - Si la *condición2* es falsa, se ejecuta la *instrucción3*.

Decisión simple anidada

```
if (condicion1){  
    // instrucciones del lado verdadero de condicion1  
}  
else{  
    //instrucciones del lado falso de condicion1  
  
    if (condicion2){  
        // instrucciones del lado verdadero de condicion2  
    }  
    else{  
        // instrucciones del lado falso de condicion2  
    }  
}
```

Decisión simple anidada

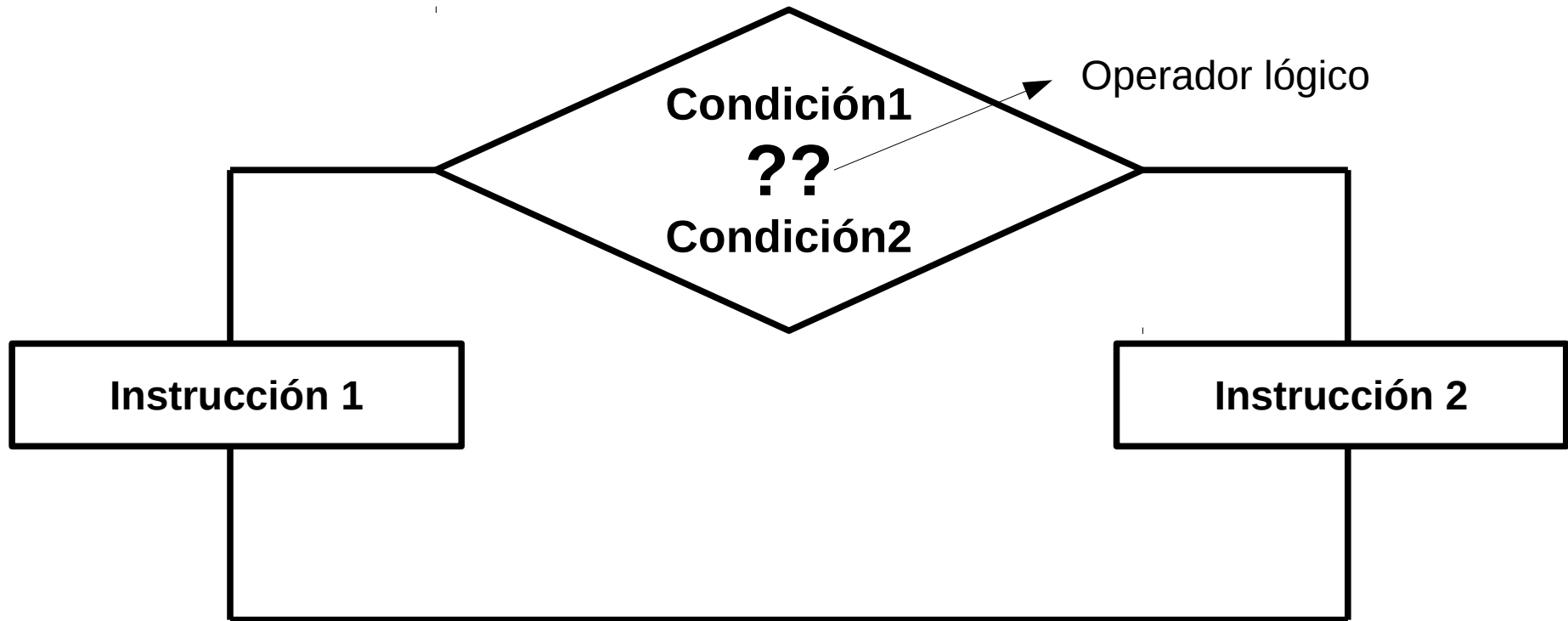
```
if (num > 0){  
    cout << "Número positivo."  
}  
else{  
    // Aquí sabemos que el nro no es positivo  
  
    if (num < 0){  
        cout << "Número negativo."  
    }  
    else{  
        cout << "Cero."  
    }  
}
```

Operadores relacionales

- Para realizar proposiciones lógicas necesitamos:

Operador	Descripción
==	Igual que
!=	Distinto que
>	Mayor que
<	Menor que
>=	Mayor o igual que
<=	Menor o igual que

Decisión simple compuesta



- Operadores lógicos (para dos condiciones)

Operador	Pseudocódigo	Lenguaje C
AND	Y	&&
OR	O	

Operador lógico Y (AND)

- En C/C++ se utiliza el operador **&&** o **and**
- Su resultado es *verdadero* si todas las condiciones que componen la proposición lógica son verdaderas.
- Su resultado es *falso* si alguna o todas las condiciones que componen la proposición lógica son falsas.

Ejemplo:

```
if (n > 0 && n < 5)
```

Si n es mayor a cero **y** n es menor a 5

Operador lógico O (OR)

- En C/C++ se utiliza el operador **||** o **or**
- Su resultado es *verdadero* si alguna o todas las condiciones que componen la proposición lógica son verdaderas.
- Su resultado es *falso* si todas las condiciones que componen la proposición lógica son falsas.

Ejemplo:

```
if (n < 0 || n > 5)
```

Si n es menor a cero **o** n es mayor a 5

Tabla de verdad

A	B	A && B	A B
V	V	V	V
V	F	F	V
F	V	F	V
F	F	F	F

Ejercicio 1

- Un cine desea aplicar una tarifa bonificada a algunos de sus clientes a partir de las siguientes condiciones:
 - Niños hasta 10 años y adultos de 65 o más reciben un 10% de descuento.
 - Adolescentes entre 15 y 18 años reciben un 5% de descuento.

Dada la edad del cliente, calcular el costo de la entrada.

- NOTA: El costo base de la entrada es de \$ 100.

Ejercicio 2

- Dada las notas de dos exámenes de un alumno, determinar su condición en base a:
 - Promocionado: Ambas notas ≥ 7
 - Regular: Ambas notas ≥ 4 (exceptuando promocionados)
 - Recupera: Alguna nota ≥ 4
 - Recursa: Ambas notas < 4



Ejercicio 2

- ¿Cómo quedaría el ejercicio si en lugar de ser 2 exámenes fuesen 4?
- ¿Cuántas condiciones habría que combinar en la pregunta si para 'Recuperar parciales' hay que tener nota ≥ 4 en al menos dos exámenes?