

Unidad 2

2.1. Definición y clasificación de proposiciones

**¿Que es una
proposición?**

$$V(p) = V$$

$$V(p) = F$$



Definición Ampliada de Proposición

En lógica, una **proposición** es una **expresión del lenguaje** que afirma o niega un hecho, de manera tal que **puede determinarse si es verdadera o falsa**, aunque en algunos casos no sepamos cuál es su valor. Es fundamental para el pensamiento lógico porque constituye la **unidad básica del razonamiento**.



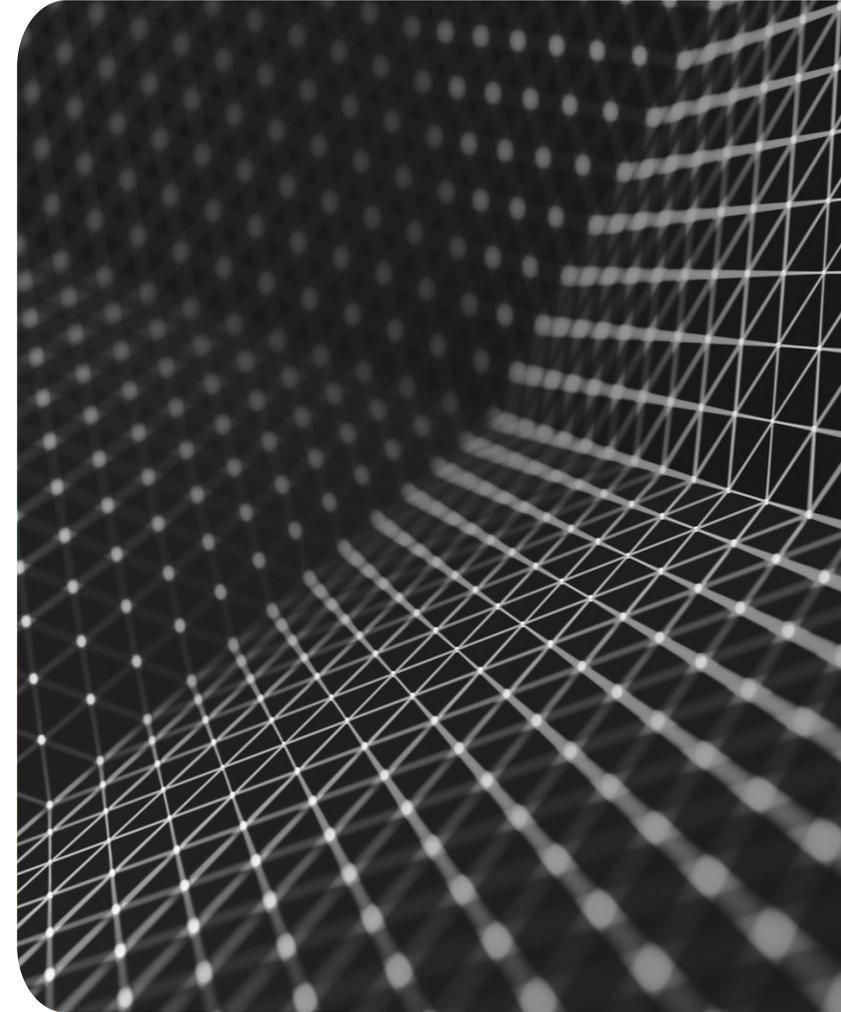
Definición Ampliada de Proposición

En otras palabras, las proposiciones lógicas son oraciones (enunciados) expresadas en lenguaje comunicativo (informativo) a las que se puede asignar un valor de verdad (V) o de falsedad (F), nunca ambos a la vez. Ejemplos de proposiciones lógicas:

Características de
una proposición:

Proposición

- **Debe tener sentido completo.**
- **Debe ser objetiva:** no depende de emociones ni valoraciones subjetivas.
- **Debe tener un valor de verdad definido:** verdadero (V) o falso (F), nunca ambos a la vez.
- **No puede ser ambigua ni interpretativa.**





Ejemplos

- Albert Einstein era un científico.
- Simón Bolívar nació en Valencia.
- Los delfines son peces.
- $3 \times 5 = 15$.
- $2 + 8 = 16$.
- El día tiene 60 segundos.
- La semana consta de 7 días.
- Leonardo no estudia ingeniería.
- Elio era periodista.

OJO



Hay que tener cuidado al momento de analizar una expresión lingüística, dado que algunas de ellas no son proposiciones lógicas, porque no se les puede asignar algún criterio de verdad que posibilite afirmar que sea verdadera o falsa la expresión. Ejemplos:

Ejemplos:

Enunciado

"La inflación aumentó un 3%."

"¡Qué buen gerente es Juan!"

"¿Se aprobaron los presupuestos?"

¿Es proposición?

Sí

No

No

¿Por qué?

Tiene valor de verdad comprobable.

Es una exclamación, no tiene valor lógico.

Es una pregunta.

Ejemplos:

- ¿Cuándo nos vamos?
- ¡Qué día tan lindo!
- Cállense, para poder oírnos.
- Los hombres son niños grandes.
- Las mujeres son frágiles como las flores

Ejemplos:

Enunciado

"La inflación aumentó un 3%."

"¡Qué buen gerente es Juan!"

"¿Se aprobaron los presupuestos?"

¿Es proposición?

Sí

No

No

¿Por qué?

Tiene valor de verdad comprobable.

Es una exclamación, no tiene valor lógico.

Es una pregunta.

Clasificación de las Proposiciones



Según su estructura interna

A. Proposición simple:

**B. Proposición
compuesta:**



A. Proposición simple o categórica:

Contiene **una sola afirmación** que no puede descomponerse en otras.

•Ejemplos:

- “La empresa abrió una nueva sucursal.”
- “Los ingresos aumentaron.”



B. Proposición compuesta o compleja :

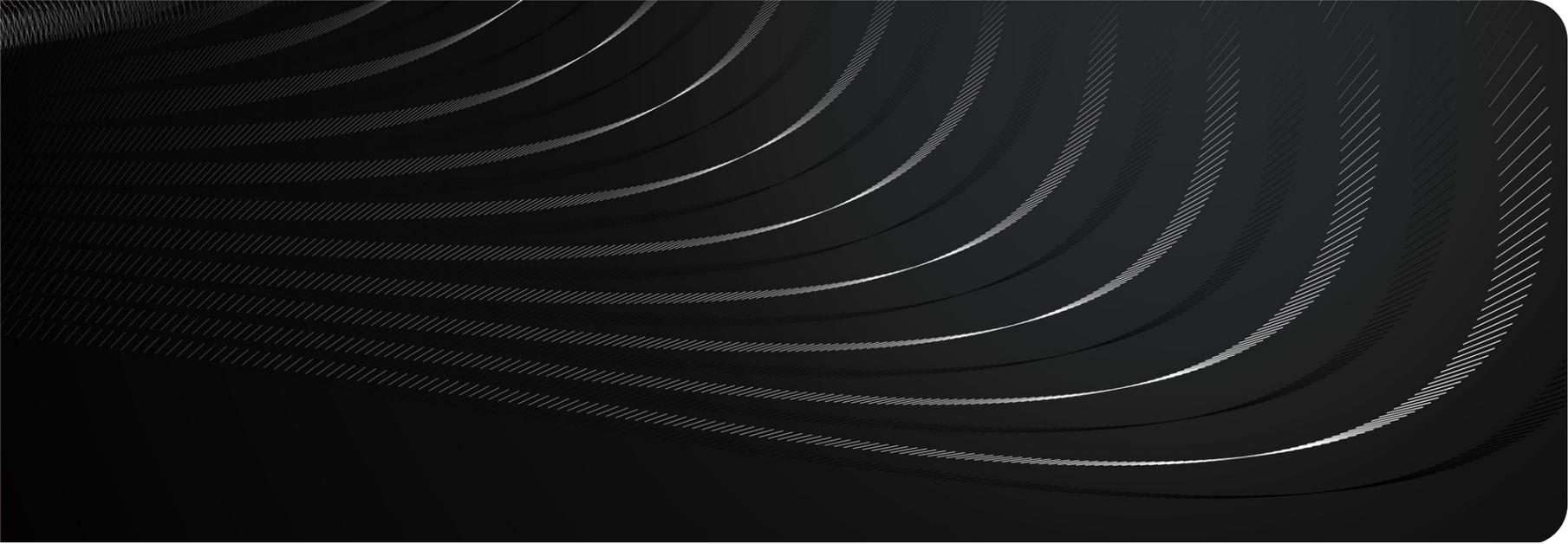
Formada por **dos o más proposiciones simples** unidas mediante **conectores lógicos**.

•Ejemplos:

- “La empresa abrió una sucursal **y** contrató nuevo personal.”
- “**Si** bajan las ventas, **entonces** se reducirá el presupuesto.”

Proposiciones simples, atómicas o categóricas	Proposiciones complejas, compuestas, moleculares o hipotéticas
<ul style="list-style-type: none"> • Ayer fui al cine • El 25 de diciembre es navidad • El año bisiesto tiene 366 días • Manuelita Sanz fue esposa del Libertador • El cuadrado es un polígono de cuatro lados • Rómulo Gallegos es un escritor venezolano • Hoy no fui al médico • Albertina es abuela • Carlos es ingeniero 	<ul style="list-style-type: none"> • El índice de aprobados en lógica aumentará <u>si y solo si</u> los estudiantes estudian con ahínco • <u>Si</u> Hugo viene a casa, <u>no</u> podremos viajar el martes • <u>O</u> el tiburón es un pez <u>o</u> es un mamífero • Venezuela y España son países de habla hispana • <u>Si</u> las clases terminan el jueves <u>entonces</u> comienzan mis vacaciones el viernes • Este año <u>o</u> siembro quinchonchos <u>o</u> siembro cambures • Rómulo Gallegos fue un escritor <u>y</u> político venezolano • <u>Cuando</u> llegan las vacaciones <u>entonces</u> las personas se dirigen a lugares turísticos del país • Los buhoneros desalojarán las calles de la ciudad, <u>solamente</u> si los reubican en el centro • <u>Porque</u> me voy esta noche, no podré asistir a la reunión

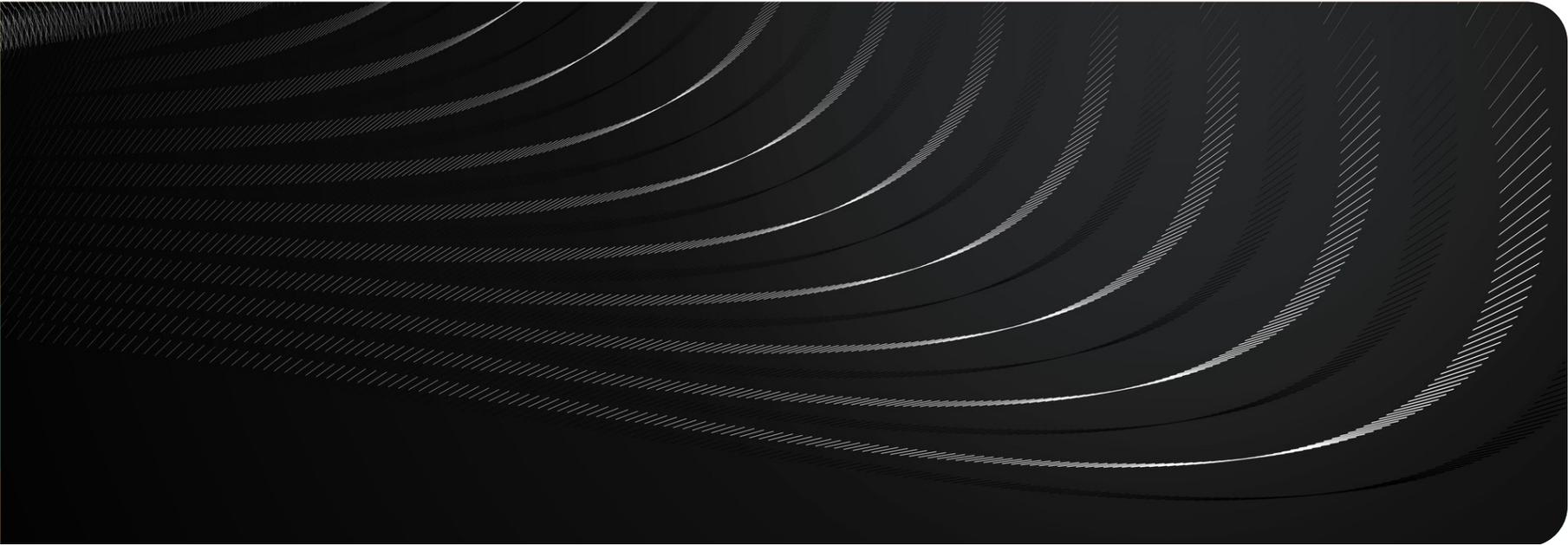
2. Según su valor lógico



A. Tautología:

Es **siempre verdadera**, independientemente del valor de sus componentes.

- Ejemplo: “Juan es gerente \bullet no es gerente.”
- $(p \vee \neg p)$



B. Proposición compuesta:

Formada por **dos o más proposiciones simples** unidas mediante **conectores lógicos**.

•Ejemplos:

- “La empresa abrió una sucursal **y** contrató nuevo personal.”
- “**Si** bajan las ventas, **entonces** se reducirá el presupuesto.”