

ESCUELA COLOMBIANA DE INGENIERÍA

LÓGICA CALCULATORIA

Taller 01

Inducción Matemática e Inducción sobre Teoremas

1. Proponga una fórmula para el número de diagonales de un polígono basada en el número de lados y demuestre su validez usando inducción matemática.
2. Un torpedo va a una velocidad V_0 km/h cuando se le acaba el combustible. Si una corriente en contra hace que pierda $K\%$ de la velocidad que llevaba en el kilómetro anterior, proponga una fórmula para la velocidad del torpedo, después que se le acaba el combustible, basada en los kilómetros recorridos y demuestre su validez usando inducción matemática
3. Un torpedo va a una velocidad V_0 km/h cuando se le acaba el combustible. Si una corriente en contra hace que pierda $K\%$ de la velocidad que llevaba en el kilómetro anterior y además pierde C km/h, por cada kilómetro recorrido sin combustible, proponga una fórmula para la velocidad del torpedo, después que se le acaba el combustible, basada en los kilómetros recorridos y demuestre su validez usando inducción matemática
4. Sea el sistema formal **DI**:
 - Conjunto de símbolos: $\{ \mathbf{D}, \mathbf{I} \}$
 - Axioma: **IDI**
 - Regla: $\frac{x\mathbf{D}y}{x\mathbf{ID}_y\mathbf{II}} \mathbf{R1}$

Postule una propiedad que cumplan todos los teoremas de **DI** y demuéstrela usando Inducción sobre Teoremas