

# Guía de Estudio

## Capítulo 13: La Programación Imperativa

---

### Objetivo:

La intención de esta guía es ayudar al estudio del capítulo 13 mediante un guía escrita que sirva de apoyo para abordar cada uno de los temas adecuadamente, prestando atención sobre los conceptos claves como, el significado operativo de las Ternas de Hoare, cómo especificar los programas en el paradigma imperativo, teoremas útiles para modificar precondiciones y postcondiciones en las Ternas de Hoare, significado de la precondición más débil, y sus propiedades. Conjuntamente, esta guía busca contribuir en resolución de la práctica de una manera organizada y cumplir con ello los tiempos asignados a cada capítulo.

Respecto de la práctica, debe quedar en claro que, antes del parcial deben tener resuelto todos los ejercicios de la práctica.

---

### Temas:

- La Programación Imperativa
- Cómo especificar en la programación imperativa. Precondición y Postcondición.
- Ternas de Hoare.
  - Qué significa especificar un programa en términos de una Terna de Hoare.
  - Qué significa derivar un programa en términos de una Terna de Hoare.
  - Uso de variables iniciales en una especificación.
  - Uso de arreglos en una especificación.
- Leyes sobre las Ternas de Hoare:
  - Exclusión de Milagros.
  - Fortalecimiento de una precondición
  - Debilitamiento de una postcondición
  - Conjuntividad para la postcondición, para igual precondición y conjunto de instrucciones.
  - Disyuntividad para la precondición, para igual postcondición y conjunto de instrucciones.
- El transformador de predicados, WP.
- Relación entre WP y las Ternas de Hoare.
- Propiedades de la WP:
  - Exclusión de Milagros.
  - Distributividad de la Conjunción.
  - Distributividad de la Disyunción.
  - Monotonía de la WP respecto de la  $\Rightarrow$ .

*Ejercicios para Entender Los Temas:*

13.1.(1,4,7, 9) , 13.2.(1,3,6,7,8 ) , 13.3, 13.4, 13.6

*Ejercicios Resueltos en Clase:*

13.1.(3,6,8) , 13.2.(2,5), 13.4, 13.5, 13.6

*Ejercicios para Repasar para Parcial:*

13.1.(2,5, 10), 13.2.4

---