

Guía de Estudio

Capítulo 10: El Proceso de Construcción de Programas

Objetivo:

La intención de esta guía es ayudar al estudio del capítulo 10 mediante un guía escrita que sirva de apoyo para abordar cada uno de los temas adecuadamente, prestando atención sobre los conceptos claves, detalles de la notación, comprensión y relación de los temas ya vistos, modularización de problemas, etc. 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:

- Definición de especificación de un programa. Precondición y Postcondición.
- Distinción y reconocimiento entre las etapas de especificación de un programa y su implementación.
- Usos del Cálculo de Predicados para especificar.
- Manipulación de una especificación:
 - Debilitamiento de una especificación:
 - Fortalecimiento de la precondición.
 - Debilitamiento de la postcondición.
 - Fortalecimiento de una especificación:
 - Debilitamiento de la precondición.
 - Fortalecimiento de la postcondición.
- Modularización de especificaciones.
- Ejemplos de Especificaciones: La función que calcula ...
 - La raíz cuadrada de un nro real.
 - La segunda mejor nota.
 - El cociente y resto de la división entera.
 - La raíz cuadrada entera.
 - El mínimo elemento de una lista.
 - Si los elementos de una lista son iguales.
 - Si los elementos de una lista están ordenados en forma creciente.
 - Si el k-ésimo elemento de una lista aloja el valor mínimo de la misma.
 - El menor elemento fuera de los valores que contienen la lista.
 - La longitud del máximo intervalo nulo de una lista.

- Si algún elemento de la lista es igual a la suma de todos los precedentes.
 - La evaluación de un polinomio en un valor dado.
 - Si una lista tienen igual cantidad de valores true y false.
 - La longitud del máximo segmento que cumple con la condición de tener igual cantidad de valores true y false.
-

Ejercicios para Entender Los Temas:

1. i), ii), 2. i-v), 3. ii), 4. i), v), 5. b),c), 6. i), 7. b),c),e), 8. iv), v), vii), viii), 9. a), d).

Ejercicios Resueltos en Clase:

**1. i), ii), 2. i), ii), 3. i), 4. ii), iii),
5. a), 6. ii), 7. a), d),
8. i), ii), iv), 9. c)**

Ejercicios para Repasar para Parcial:

2. vi), 4. iv), 6. iii), 8. iii), 9 b).

Errores Comunes:

- Errores en los tipos de las especificaciones. Se suelen confundir el tipo de la precondition y la postcondition. Recordar que éstos siempre deben ser booleanos.
- Querer implementar en lugar de especificar.
- Las condiciones en la precondition no describen las restricciones sobre los argumentos llevando a un estado de indefinición a toda la especificación.