

## Práctico N° 3

### Tema: Resolución de Problemas - Lenguaje del Problema - Parte 2

8. Dadas las diferentes versiones que se muestran a continuación:

#### Versión 1, opción a

t1 Dados 2 número positivos distintos, A y B.

t2 Si A es mayor que B realizar la división de A y B, de lo contrario realizar la multiplicación de B y A.

t3 Informar el resultado.

#### Versión 1 - opción b

t1 Dados 2 número distintos


t2 Comparar los valores, si uno es mayor que el otro realizar la operación que se pide.

t3 Informar el resultado.

#### Se pide:

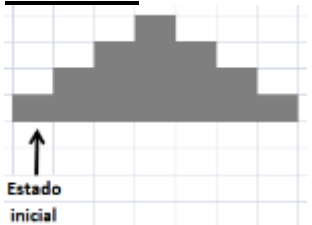




- Analizar si es posible escribir el enunciado del problema a partir de cada una de las opciones. Seleccionar la opción más adecuada.
- Teniendo en cuenta, la respuesta del punto a), escribir el enunciado adecuado de la versión seleccionada. Luego, diseñar una **versión 2** que resuelva el problema.

9. Dadas las siguientes acciones primitivas y la versión 3 desarrollada como ejemplo:

- ✓ Mover un cuadrado a derecha →
- ✓ Mover un cuadrado a izquierda ←
- ✓ Mover un cuadrado arriba ↑
- ✓ Mover un cuadrado abajo ↓
- ✓ Pintar cuadrado 

Además, el procesador es capaz de interpretar la siguiente orden de repetición:

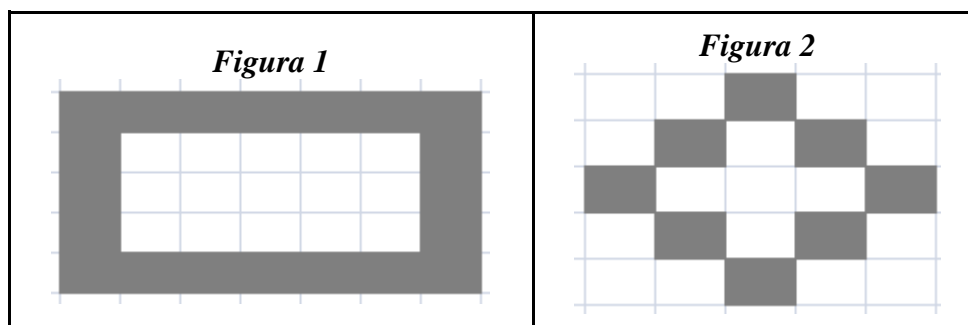
(acciones primitivas) <cantidad de veces a repetir>

Problema	Versión 3
	<p>(  → ) 7 ← ← ↑</p> <p>(  ← ) 5 → → ↑</p> <p>(  → ) 3 ← ← ↑</p> <p></p>

#### Se pide:

- Desarrollar las posibles versiones 1 y 2 , teniendo en cuenta la versión 3 (Abstracción)
- Utilizando la técnica de **Refinamiento Sucesivo** lograr 3 niveles de desagregación para resolver los problemas de las figuras 1 y 2:

c)



10. Utilizando la técnica de **Refinamiento Sucesivo** lograr al menos 2 niveles de desagregación para resolver los siguientes problemas:
- Dadas 3 longitudes, diseñar un algoritmo que permita determinar e informar si forman un triángulo: equilátero, isósceles o escaleno, o no forman un triángulo (cada lado tiene que ser menor que la suma de los otros dos).
  - A un trabajador le pagan según la cantidad de horas trabajadas. Si la cantidad de horas trabajadas excede 40, el excedente se considera como horas extra y se incrementa un 50% su valor. Diseñar un algoritmo que permita calcular el salario del trabajador de acuerdo a las horas trabajadas y al valor monetario de la hora trabajada (\$140,50).
  - Diseñar un algoritmo que dado un tiempo T que insume un proceso para obtener un resultado (expresado en minutos) calcular e informar en días, horas y minutos que representan el valor ingresado.
  - Se tiene una planilla con los datos de edad y sexo de 50 personas. Diseñar un algoritmo que permita informar la cantidad de personas de sexo masculino mayores de edad, la cantidad de personas de sexo femenino menores de edad y el porcentaje que representan las personas mayores y menores de edad sobre el total de personas. Especificar el ambiente

### Ejercicios adicionales

11. Se tiene la planilla de asistencia de la materia Fundamentos de Informática con el total de clase asistidas por cada alumno. El total de clases es 20, se desea saber la cantidad de alumnos con porcentaje de asistencias a clase mayor a 70%. También se desea conocer el promedio de asistencia de los alumnos. Se pide diseñar la solución al problema, utilizando al menos 2 niveles de refinamiento sucesivo.
12. Dadas 5 notas de un estudiante, se pide diseñar un algoritmo que calcule y muestre:
- Cuántas *notas* tiene desaprobadas, asumiendo que se aprueba con 7.
  - Cuántas notas tiene aprobadas, asumiendo que se aprueba con 7.
  - El promedio de todas las notas.
  - El porcentaje de notas aprobadas sobre el total de notas.
  - El porcentaje de notas desaprobadas sobre el total de notas.