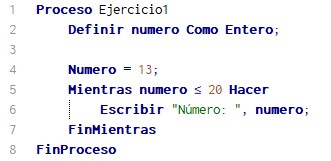
Test 1 - Herramientas de Programación 2020

Duración: 50 minutos

\*Obligatorio

Dirección de correo electrónico \*

1. Se necesita un programa PSeInt para mostrar los números pares entre 12 y 20 inclusive, y se presenta la siguiente solución:



Indicar la salida de esta solución (puede mostrar los mensajes entre comillas, separados por coma. Por ejemplo, "Numero: 28", "Numero 29", ,... (5 Puntos)

“Número: 13”, …, “Número: 13” infinitas veces

Se pide indicar cada uno de los cambios para que esta solución cumpla con su objetivo (10 Puntos)

En la línea 4, “Numero = 12”, y después de la línea 6, agregar la línea “Numero = Numero + 2;”

1. Se pide definir e indicar cada una de las propiedades del término algoritmo (10 Puntos) \*

Un algoritmo es una secuencia de pasos para cumplir con algún objetivo. Dicha secuencia de pasos es finita, ordenada y no ambigua.

1. ¿Qué se entiende por el concepto de “variable” y cuáles son al menos 2 de sus propiedades? (10 Puntos)

Una variable es un “elemento” abstracto de los lenguajes de programación que permite almacenar temporalmente un valor. Toda variable se identifica por un nombre y el valor actual que contiene o guarda dicha variable-

1. Dado un conjunto de notas, se le entrega la tarea de determinar y mostrar el promedio de las notas, además de buscar la peor y mejor nota. Se pide i. Identificar las variables de entrada y salida de vuestra solución (5 Puntos), ii. Indicar cada uno de los pasos “ordenados” necesarios de una solución (10 Puntos)

Entrada: Número de Notas, Conjunto de Notas, Salida: Promedio, Nota Mayor y Nota Menor.

1. Pedir Notas al Usuario.
2. Al momento de ingresar cada nota, se deben ir acumulando (sumando) y además verificar si la nota actual es mayor que la Nota Mayor actual o menor que Nota Menor Actual. Si alguno de estos casos fuera verdadero, se debe actualizar la Nota Mayor y/o Nota Menor.
3. Una vez ingresadas todas las notas, calcular el promedio (suma de notas / número de notas ingresadas)
4. Mostrar Promedio, Nota Mayor y Nota Menor.
5. Presentar la semántica (significado) y posibles diferencias entre los conceptos de clase y objeto en Programación Orientada a Objetos (6 Puntos)

Una clase es una representación o modelo de los atributos y acciones para la definición de una colección de objetos o instancias de la clase. Un Objeto es la materialización de una clase, es decir, un objeto tendrá valor para cada uno de sus atributos y podrá también realizar las acciones definidas en la clase.

1. Indicar cuál es el primer lenguaje de programación que existió (y que aún existe), y el primer lenguaje de programación de alto nivel que se creó. (10 Puntos)

El primer lenguaje de programación que se creó y que aún existe es el lenguaje de máquina, mientras el primer lenguaje de programación de alto nivel es el Fortran.