

ESTRUCTURAS DE CONTROL CON PSEINT – ESTRUCTURAS REPETITIVAS



EJERCICIOS PRÁCTICOS

Llegamos hasta acá y adquirimos diversas capacidades para controlar la ejecución de nuestro programa en función de estructuras repetitivas, o bucles, que nosotros mismos determinamos. Es hora de poner en práctica lo aprendido, comparar con tu equipo cómo lo resolvió cada uno y conversar entre ustedes aquellos conceptos que no hayan quedado del todo claros. Recuerda que, si no logras resolver un ejercicio, debes avisarle al Facilitador de tu mesa para que te ayude, o haga que el resto de la mesa trabaje en conjunto para explicarte. Si aún con la ayuda, no pueden resolverlo, llamen a un Mentor con el botón de ayuda.



VIDEOS: Te sugerimos ver los videos relacionados con este tema, antes de empezar los ejercicios, los podrás encontrar en tu aula virtual o en nuestro canal de YouTube.

Para cada uno de los siguientes ejercicios realizar el análisis del problema e indicar cuáles son los datos de entrada y cuáles son los datos de salida. Escribir luego el programa en PSeInt.

Bucle "Mientras"

1. Escriba un programa que valide si una nota está entre 0 y 10, sino está entre 0 y 10 la nota se pedirá de nuevo hasta que la nota sea correcta.
2. Escriba un programa en el cual se ingrese un valor límite positivo, y a continuación solicite números al usuario hasta que la suma de los números introducidos supere el límite inicial.
3. Dada una secuencia de números ingresados por teclado que finaliza con un -1, por ejemplo: 5,3,0,2,4,4,0,0,2,3,6,0,.....,-1; realizar un programa que calcule el promedio de los números ingresados. Suponemos que el usuario no insertará número negativos.
4. Escriba un programa en el cual se ingrese un número y mientras ese número sea mayor de 10, se pedirá el número de nuevo.
5. Escriba un programa que solicite dos números enteros (mínimo y máximo). A continuación, se debe pedir al usuario que ingrese números enteros situados entre el máximo y mínimo. Cada vez que un número se encuentre entre ese intervalo, se sumara uno a una variable. El programa terminará cuando se escriba un número que no pertenezca a ese intervalo, y al finalizar se debe mostrar por pantalla la cantidad de números ingresados dentro del intervalo.
6. Escriba un programa que solicite al usuario números decimales mientras que el usuario escriba números mayores al primero que se ingresó. Por ejemplo: si el usuario ingresa como primer número un 3.1, y luego ingresa un 4, el programa debe solicitar un tercer número. El programa continuará solicitando valores sucesivamente mientras los valores ingresados sean mayores que 3.1, caso contrario, el programa finaliza.

7. Calcular las calificaciones de un grupo de alumnos. La nota final de cada alumno se calcula según el siguiente criterio: la parte práctica vale el 10%; la parte de problemas vale el 50% y la parte teórica el 40%. El programa leerá el nombre del alumno, las tres notas obtenidas, mostrará el resultado por pantalla, y a continuación volverá a pedir los datos del siguiente alumno hasta que el nombre sea una cadena vacía. Las notas deben estar comprendidas entre 0 y 10, y si no están dentro de ese rango no se imprimirá el promedio y se mostrará un mensaje de error.
8. Escribir un programa que calcule cuántos dígitos tiene un número entero positivo sin convertirlo a cadena (pista: se puede hacer dividiendo varias veces entre 10). Nota: investigar la función `trunc()`.