

Actividad 6NP: practicando con la programación modular

Objetivo

Aprender a realizar el diseño de un programa mediante módulos y a utilizar funciones predefinidas.

Qué hacer

- Repasa los apuntes relativos a programación modular.
- Realiza los ejercicios.
- Entrega los ejercicios a través de Moodle antes de la siguiente clase de teoría. Trae una copia en papel o en un dispositivo digital para poder hacer correcciones durante la clase. Puedes ver la fecha tope de entrega en Moodle.

Ejercicios

- 1) Realiza un programa que genere un número impar (n) de manera aleatoria entre 1 y 15 y muestre por pantalla un cuadrado hueco formado por el carácter * de tamaño n .
- 2) Implementa un módulo que reciba dos números enteros y calcule y devuelva el producto de ambos empleando el algoritmo de la multiplicación rusa:

“Escribe los dos números que vayas a multiplicar uno al lado del otro. De uno vas calculando su doble y del otro su mitad entera, que se irán escribiendo debajo en su columna respectiva. Finaliza el proceso cuando alcances el número 1 al dividir. Ejemplo: $45 \cdot 23$ ”

45	23
90	11
180	5
360	2
720	1

Para hallar el producto hay que sumar los números de la columna de la izquierda cuya pareja en la columna de la derecha es impar, ($45+90+180+720=1035$)

Cómo hacerlo

Esta actividad debe realizarse de forma individual. Si te surgen dudas, toma nota para comentarlas en clase. También puedes hacer uso del foro de dudas de la asignatura

Fuentes de información

- Apuntes de programación modular
- Capítulo 7 del libro Fundamentos de Programación Jesús Carretero, Félix García, y otros Thomson-Paraninfo (2007) ISBN: 978-84-9732-550-9
- Capítulo 5 (apartados 5.1, 5.2) del libro Problemas Resueltos de Programación en Lenguaje C. Félix García, Alejandro Calderón, y otros. Thomson (2002) ISBN: 84-9732-102-2