

Unitat Formativa 1. Programació estructurada

Activitat 1. Dissenyar els ordinogrames dels següents programes i codificar-los

Especificacions de desenvolupament:

- ✓ Utilitzarem la funció rand() per evitar la entrada manual de valors de prova.
- ✓ Cada programa presentarà els resultats del seu processament a través d'un bucle, que repetirà l'execució del codi un nombre suficient de vegades per validar el seu funcionament.

Resoldre:

1. Programa que generi aleatòriament un valor sencer i presenti per pantalla tots els seus divisors exactes. Exemple: del numero 24 els divisors serien els números: 1 (òbviament), 2, 3, 4, 6, 8, 12 i el propi 24.
2. Programa que genera aleatòriament un valor sencer positiu que marcarà el nombre de valors de la sèrie de **Fibonacci** que es presentaran per pantalla. Explicació: La sèrie de Fibonacci comença amb els valors 0 i 1 i va obtenint el següent valor sumant els 2 anteriors, com es pot observar: **0, 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, 55, 89...**
3. Programa que genera aleatòriament 3 valors sencers positius i presenta per pantalla els valors numèrics que hi podem trobar entre aquests valors. Exemple: si es generen l'11, el 8 i el 17, es presentarien el 9, 10, 12, 13, 14, 15 i el 16
4. Programa que genera aleatòriament 2 valors sencers positius i presenta per pantalla el **MCD** (Màxim Comú Divisor) dels 2 valors. Per exemple: dels valors 24 i 36 el MCD és 12.
5. Programa que genera aleatòriament 2 valors sencers positius i presenta per pantalla el **MCM** (Mínim Comú Múltiple) dels 2 valors. Per exemple: dels valors 30 i 45 el MCM és 90.
6. Programa que genera aleatòriament un valor sencer e informa si es o no un valor **primer**. Explicació: un número primer és aquell que només és divisible sense decimals pel seu propi valor i per la unitat). Exemples: 1, 2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19, 23, 29, 31, 37, 41, 43, 47, 53...
7. Programa que genera aleatòriament un valor sencer e informa si és o no un valor **perfecte**. Explicació: un número és perfecte si la suma dels seus divisors exactes, excepte el seu propi valor, és igual a sí mateix (no hi ha molts). Exemples: el 6 (1+2+3), el 28 (1+2+4+7+14), ...