

Práctica de programación MIND+

Problema 1 “Cálculo de nota de presentación y final del ramo”

Programe en bloques un algoritmo que calcule su nota de presentación y nota final de la asignatura “Desafíos de la informática”

Las notas tienen la siguiente ponderación:

Certamen 1: 30%

Certamen 2: 30%

Certamen 3: 30%

Controles: 10%

Nota de presentación: XX

Nota de examen: XX

Nota final: (Nota de presentación x 70%) + (Nota de examen x 30%)

Problema 2 “Cálculo de dígito verificador de rut chileno”

Programe en bloques un algoritmo que calcule y/o valide el dígito verificador de un RUT chileno

Algoritmo para calcular dígito verificador: <https://validarutchile.cl/como-calcular-el-digito-verificador-del-rut-de-forma-manual-utilizando-el-algoritmo-del-modulo-11/>

Problema 3 “Conversión de binario a ASCII”

Convierta un número binario de 8 bits (1 byte) en el carácter ASCII correspondiente.

Algoritmo para convertir de binario a decimal:

https://cv.uoc.edu/UOC/a/moduls/90/90_574b/web/main/m1/c1/5.html

Problema 4 “Sucesión de Fibonacci”

Escribe un programa que imprima los 50 primeros números de la sucesión de Fibonacci empezando en 0.

- La serie Fibonacci se compone por una sucesión de números en la que el siguiente siempre es la suma de los dos anteriores. 0, 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13...

Fuente: <https://retosdeprogramacion.com/ejercicios>

Problema 5 “Número de Armstrong”

Escribe una función que calcule si un número dado es un número de Armstrong (o también llamado narcisista).

Números de Armstrong: <https://www.kaggle.com/code/rcurioso/22-armstrong-numbers>

Problema 6 “Ciclo sexagenario Chino”

Crea una función, que dado un año, indique el elemento y animal correspondiente en el ciclo sexagenario del zodíaco chino.

Info: <https://www.travelchinaguide.com/intro/astrology/60year-cycle.htm>

- El ciclo sexagenario se corresponde con la combinación de los **elementos** madera, fuego, tierra, metal, agua y los **animales** rata, buey, tigre, conejo, dragón, serpiente, caballo, oveja, mono, gallo, perro, cerdo (en este orden).
- Cada elemento se repite dos años seguidos.
- El último ciclo sexagenario comenzó en 1984 (Madera Rata).

Fuente: <https://retosdeprogramacion.com/ejercicios>

Problema 7 “Teclado T9”

Los primeros dispositivos móviles tenían un teclado llamado T9 con el que se podía escribir texto utilizando únicamente su teclado numérico (del 0 al 9). Crea una función que transforme las pulsaciones del T9 a su representación con letras.

- Debes buscar cuál era su correspondencia original
- Cada bloque de pulsaciones va separado por un guión.
- Ejemplo: Entrada: 222-44-444-555-33 -> Salida: CHILE

Detalles del teclado T9: [https://en.wikipedia.org/wiki/T9_\(predictive_text\)](https://en.wikipedia.org/wiki/T9_(predictive_text))