

EJERCICIOS A ENTREGAR

1) Realiza una aplicación de cifrado y descifrado en lengua española que dado un mensaje plano y una "semilla", cifre el mensaje. Ten en cuenta que utilizando la misma semilla ha de ser descifrable.

En este caso realizaremos dos versiones.

a) VERSION 1

Para ello nos basamos en el desplazamiento alfabético en la lengua española por ejemplo:

mensaje: A B A

SEMILLA: 3 (CANTIDAD DE DESPLAZAMIENTO)

CIFRADO: D E D

Teniendo en cuenta que A=> 1 B=> 2 C=> 3 D=> 4 E=> 5 F=> 6 G=> 7

A + 3 = D (POSICION 4 EN NUESTRO ALFABETO)

B + 3 = E (POSICION 5 EN NUESTRO ALFABETO)

b) Version 2.

En este caso la diferencia fundamental es que el desplazamiento no es fijo sino que depende de la semilla.

Para ello nos basamos en el desplazamiento alfabético en la lengua española por ejemplo:

mensaje: A B A

SEMILLA: D B F

CIFRADO: E D G

Teniendo en cuenta que A=> 1 B=> 2 C=> 3 D=> 4 E=> 5 F=> 6 G=> 7

	Letra 1	Letra 2	Letra 3
MENSAJE	A =>1	B => 2	A => 1
SEMILLA	D => 4	B => 2	F => 6
SOLUCION	1+4= 5	2+2= 4	1+6=7
CIFRADO	E	D	G

Ejemplo algo más complejo:

mensaje: HOLA ANA

SEMILLA: ABCD

CIFRADO: IQÑE BOD

2) Validar una fecha usando sólo las funciones de string vista en clase. Dada una posible fecha debe cumplir el formato español e indicar si es correcta, esto es, si está bien formada y dicha fecha existe.

3) Realiza un programa que leyendo un numero positivo mayor que 2 nos muestre la siguiente pirámide. Ejemplo: Introduzco el 5

```
1
212
32123
4321234
543212345
```

4) Los clientes de un gimnasio van a utilizar un programa para calcular el número de calorías que queman en una sesión de entrenamiento. Cuando los clientes finalicen la sesión de entrenamiento, introducirán los minutos que han estado ejercitándose y el programa calculará el número de calorías quemadas. El programa calculará el número de calorías quemadas basándose en la duración del entrenamiento: dos calorías quemadas para el primer minuto, tres calorías por minuto durante los minutos del 2 al 10, cuatro calorías por minuto durante los minutos del 11 al 20, cinco calorías por minuto durante los minutos del 21 al 30, seis calorías por minuto durante los minutos del 31 al 40, siete calorías por minuto durante los minutos del 41 al 50 y ocho calorías por minuto durante los minutos del 51 al 60. El programa deberá calcular las calorías quemadas para cualquier sesión hasta que se introduzca un 0. Una vez introducido el 0, se visualizará tanto el gasto energético como la cantidad de minutos por sesión, así como el global.

5) Crear un programa que con un array de 18 X 10 indicando que poseemos una empresa de 18 vendedores cada uno de los cuales vende 10 productos.

El array almacena los ingresos obtenidos por cada vendedor en cada producto, de modo que un menú permite almacenar los ingresos, revisar el total de cada vendedor, modificar sus ventas y obtener los ingresos totales.

Ten en cuenta que no todo se debe hacer en la misma página web

6) En una empresa hay 5 secciones diferentes (s1,s2,...,s5) cada una de las cuales tiene un número indeterminado de trabajadores. Crea un programa que vaya leyendo desde teclado la siguiente información de cada trabajador: nombre, apellido y horas trabajadas (el máximo número admisible de horas trabajadas será de 50 h.; en caso de introducir un número mayor debe ser rechazado e introducido de nuevo indicándose el motivo). Con esta información se debe calcular la nómina de cada trabajador teniendo en cuenta las siguientes consideraciones:

- a) las 30 primeras horas se pagan a 6 € /hora
- b) las siguientes 10 horas se pagan a 9 € /hora
- c) Las restantes horas se pagan a 12 € / hora

Sobre el sueldo resultante se aplican los siguiente impuestos:

- e) Hasta los primeros 180 € un 10%
- f) Al resto del sueldo un 15%

Para cada trabajador se deberá imprimir Nombre y apellido, el sueldo bruto, los impuestos y el sueldo neto. En el caso de que se haya producido un error en la información del trabajador se solicita la capacidad de modificar sus datos, e incluso, darlo de baja si fuera necesario.

Además para cada sección se debe calcular: el total de horas trabajadas, el total de sueldos brutos pagados, el total de impuestos y el total de sueldos netos.

Se solicita además un sistema para visualizar los trabajadores por sección el cual podremos utilizar para realizar las modificaciones/bajas de los mismos.

7) Reserva de avión. Crear un programa que mediante un menú admita reservar o cancelar asientos de un avión, así como mostrar qué asientos están ocupados y libreas actualmente.

El array tendrá 25 filas y 4 columnas

Todo se realiza sobre la misma página.

8) Búsqueda del tesoro. Teniendo un tablero de tamaño definido por el usuario, donde está escondido el tesoro, tenemos 5 intentos para encontrar el tesoro.

PREGUNTAR COMO HACERLO VISUALMENTE PUES HAY VARIAS OPCIONES