

Práctica 02

Realiza los siguientes ejercicios. La página deberá preguntar mediante `prompt` qué ejercicio quiere ejecutar, y mediante un `switch` ejecutar una función con el código de ese ejercicio. Utilice `prompt` para la entrada de datos y `document.write` para la salida.

Para sacar las siguientes notas deberá hacer los siguientes ejercicios. Cuando llegue a esa nota, muestre los ejercicios al profesor.

- Nota 5: 1,3,4,5,6,7,9
- Nota 7,5: 8,12,13
- Nota 10: 2,10,11,14

Estos son los ejercicios:

1. Crea un objeto persona que tendrá las propiedades: nombre, apellidos, edad. También las propiedades tipo persona: padre, madre y hermanos. Crea los métodos `set_padre()`, `set_madre`, y `add_hermano()`. Luego crea la familia Stark, con Ned Stark y Catelyn Tully, y al menos los tres hermanos Rob, Jon y Sansa. Por último recorre todos los hermanos de uno de ellos y saca el nombre de sus hermanos.
2. Haz una página que solicite al usuario una función con variables "x" e "y", y una serie de valores separados por ";" y que cree automáticamente una tabla (`<table>`) con el resultado de la función para la combinación de valores de x e y. Por ejemplo al poner "x*y" y valores: "-5;-4;-3;-2;-1;0;1;2;3;5" el resultado será:

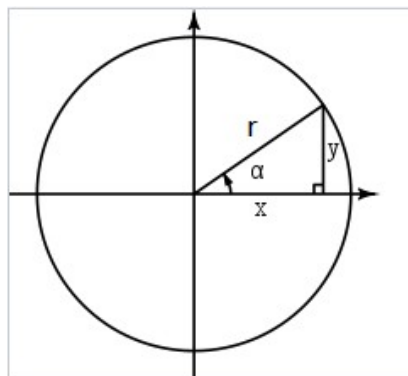
	-5	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	5
-5	25	20	15	10	5	0	-5	-10	-15	-25
-4	20	16	12	8	4	0	-4	-8	-12	-20
-3	15	12	9	6	3	0	-3	-6	-9	-15
-2	10	8	6	4	2	0	-2	-4	-6	-10
-1	5	4	3	2	1	0	-1	-2	-3	-5
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	-5	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	5
2	-10	-8	-6	-4	-2	0	2	4	6	10
3	-15	-12	-9	-6	-3	0	3	6	9	15
5	-25	-20	-15	-10	-5	0	5	10	15	25

3. Crea el objeto conversor de monedas. Tendrá un método `convertir()` en el que pidiendo en primer lugar al usuario una cantidad en dólar(\$), euro(€) o libra(£), y la moneda de cambio, devuelva la cantidad convertida. El símbolo de la moneda irá al final de la cantidad, algo que deberá ser controlado. Al objeto conversor se le podrá introducir por código las conversiones en el constructor. Utilice la conversión: 1€=1.11\$ y 1€=0.84£. Comprueba estas opciones:

1€	1.11\$
0,9€	1\$

1€	0,84£
1,19€	1£
1\$	0,76£
1,32\$	1£

4. Crea un programa que solicite una cadena de texto y que devuelva el numero de caracteres que tiene la cadena y dicha cadena en mayúsculas. El programa dará la posibilidad de volver a introducir una cadena o de finalizar la ejecución. Es decir se podría introducir todas las cadenas que uno desee, que se mostrarán al acabar.
5. Haz una función que reciba una cadena y devuelve true si un palíndromo, false en caso contrario. Un palíndromo es una cadena que se lee igual “al derecho” como “al revés”. Ejemplo: “OTTO” es un palíndromo, pero "RECONOCER" también.
6. Haz un programa que dado un texto de entrada, cambie las vocales con acento a vocales sin acentos. NO debe recorrer la frase carácter a carácter, busque otro método.
7. Haz un programa que pregunte por tu fecha de nacimiento con una fecha con un formato establecido (por ejemplo:dd/mm/yyyy) y te diga la edad que tienes.
8. Haz un programa que pregunte por tu cumpleaños con una fecha con un formato establecido (por ejemplo:dd/mm/yyyy) y saque cuántos días quedan hasta el próximo cumpleaños, junto con una imagen que diga feliz cumpleaños.
9. Haz un programa que dados dos arrays pasados y cuyos elementos están separados por “;”, encuentre los elementos que son únicos en ambos arrays. Por ejemplo, dados 1;2;3;4;8;9 y 1;2;3;4;9, debería devolver 4 y 8.
10. Haz un programa que dado un array nxn (hardcode) saque los datos fila a fila y luego columna a columna. OJO, las filas podrán ser de distinto tamaño.
11. Haz un programa que pasado un array de palabras (separadas por “;”), saque la letra más utilizada en todas ellas, y filtre aquellas palabras que tengan esa letra.
12. Pedir al usuario el valor del radio de una circunferencia para crear un objeto circunferencia, así como el ángulo respecto al eje horizontal de un punto de esta circunferencia. El objeto circunferencia tendrá tres métodos para devolver el resultado la longitud y el área de la circunferencia, así como el área del triángulo que forman los catetos con la hipotenusa.



13. Realiza un programa que solicite un número, lo eleve a sí mismo y diga cuántos dígitos tiene el resultado. NO se puede pasar el número a cadena de caracteres. Por ejemplo 10^{10} tiene 11 dígitos, 3^3 tiene 2 dígitos. Puedes hacerlo con solo 2 variables?
14. Realiza una función que reciba un número entero N y diga si es primo o no. Se realizará la criba con el test de primalidad más sencillo. Los números primos que se necesitan para saber si N es primo deberán ser calculados (evitar hardcode) y de paso saque por pantalla los primos que ha necesitado calcular para saber si N es primo.

