

Escribe un programa en Java que presente las siguientes opciones:

1. Mostrar el sistema operativo, el usuario, el directorio home del usuario y la versión del JRE.
2. Mostrar la mayor de dos cadenas.
Solicita dos cadenas y las muestra ordenadas alfabéticamente.
3. Comprobar prefijo y sufijo.
Solicita dos cadenas (cadena1 y cadena2), comprueba si cadena2 es prefijo o sufijo de cadena1 y muestra uno de los siguientes mensajes: "NO ES NI PREFIJO NI SUFIJO", "ES PREFIJO Y SUFIJO", "ES PREFIJO", "ES SUFIJO", .
4. Buscar una cadena en otra.
Solicita dos cadenas (cadena1 y cadena2), busca cadena2 en cadena1 y muestra por pantalla si la encontró o no y si la encontró en que posición.
5. Convertir cadena a mayúsculas.
Solicita una cadena y la muestra convertida a mayúsculas.
6. Reemplazar caracteres.
Solicita una cadena, sustituye todos los espacios en blanco por el carácter de subrayado y la muestra por pantalla.
7. Repetir una cadena.
Solicita una cadena y un entero positivo y muestra la cadena repetida el número de veces indicado por el entero.
8. Mostrar la letra del DNI.
Solicita un DNI (8 dígitos) y muestra el DNI seguido de la letra calculada. Para calcular la letra se deberá calcular el resto de dividir el DNI entre 23.
La letra se asigna en base a la cadena: "TRWAGMYFPDXBNJZSQVHLCKE"
9. Insertar una cadena en otra.
Solicita dos cadenas (cadena1 y cadena2), inserta cadena2 en mitad de cadena1 y muestra el resultado por pantalla.
10. Comprobar palíndromo.
Solicita una palabra y muestra por pantalla si se trata de un palíndromo (palabra que se lee igual hacia delante que hacia atrás) o no. Ejemplos: anilina, radar, sopapos.
11. Calcular el área de un círculo.
Solicita el radio de un círculo y muestra el área del mismo (Área del círculo= $\pi * \text{radio}^2$).
12. Calcular el área de un triángulo.
Solicita las longitudes de los tres lados de un triángulo y calcula el área del mismo mediante la fórmula de Herón.
$$\text{Área} = \sqrt{s(s-a)(s-b)(s-c)}$$
 donde s se calcula
$$s = \frac{a+b+c}{2}$$
13. Comprobar monovocálica.
Solicita una palabra y muestra por pantalla si se trata de una palabra monovocálica (se construye con la misma vocal) o no.
Ejemplos: abracadabra, entretener, dividir, monocolor.
14. Convertir a binario y hexadecimal.
Solicita un entero positivo decimal y lo convierte a binario y hexadecimal, mostrándolos por pantalla.