

Ejercitación 2

Programación básica Java

1. Definir el método Boolean esImparMayorADiez(Integer unNumero) que debe tomar un número entero y devolver true si el número es impar y mayor a diez o false en caso contrario.
Ayuda: Ver operador &&
2. Definir el método Boolean algunoMayor(Integer unNumeroA, Integer unNumeroB, Integer unNumeroC, Integer unNumeroD) que debe tomar cuatro números enteros y devolver true si numA es mayor que numC y numD o si numB es mayor que numC y numD o false en caso contrario.
Ayuda: Ver operador ||
3. Definir el método Double promedio(ArrayList<Integer> arr) que debe tomar un array de enteros y calcular el promedio de los números allí almacenados.
4. Escribir un programa que imprima por pantalla los primeros 100 números enteros positivos impares.
5. Definir el método Boolean contieneLetraA(String unaCadenaDeTexto) que debe tomar un string y devolver true en caso de que contenga la letra "a" o false en caso contrario.
6. Definir el método Boolean contieneLaLetra(Character unaLetra, String unTexto) que debe tomar un string y devolver true en caso de que contenga la letra que se indica por parámetro o false en caso contrario.
Ayuda: Ver "unaPalabra".charAt()

Ejercicios adicionales

Piedra, Papel o Tijera!

Piedra, papel o tijera es un juego clásico en donde participan dos personas. Cada jugador elige entre piedra, papel o tijera.

Los posibles resultados son:

- Piedra destruye tijera.
- Tijera corta papel.
- Piedra cubre la roca.

Nuestro código deberá dividir el juego en tres partes:

1. El usuario ingresa su nombre y su elección a través del teclado.
2. La computadora elige su elección. La computadora debe jugar limpio, es decir no debe cambiar su opción según la elección del jugador.
3. Una función de comparación determina quién ganó e imprime por pantalla el nombre del jugador.

Cazador de dragones

En este juego, el jugador peleará con un dragón.

Solo será necesario superar un total de 4 unidades de daño para poder matar al dragón. Sin embargo, si el jugador recibe un sólo golpe por parte del dragón, perderá el juego.

Declarar y asignar valores a las siguientes variables:

1. Una variable que servirá para controlar si el juego continúa o termina.
2. Una variable que servirá para decidir si el jugador golpea al dragón o el dragón al jugador. Esta variable será aleatoria.
3. Una variable para controlar cuánto daño se le hará al dragón en una partida. Esta variable será aleatoria.
4. Una variable para controlar el daño total que se le hizo al dragón.

En cada jugada que se realice, se informará por pantalla, si el jugador golpeó al dragón o si el dragón golpeó al jugador. Al finalizar el juego, se informará por pantalla el resultado del juego y el daño total que se le realizó al dragón.

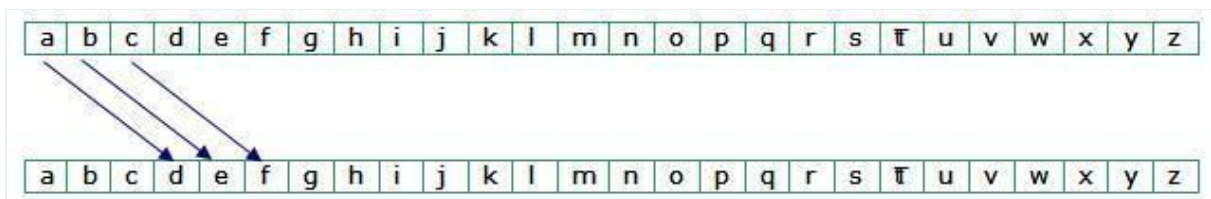
Cifrado César

Definir el método `String cifradoCesar(String texto, Integer desplazamiento)`: debe tomar un texto y un número entero y codificar el texto utilizando el método de cifrado del César. Supondremos que el texto sólo contiene letras minúsculas y que no contiene la letra ñ. Es decir, el alfabeto tendrá 26 letras.

En este método de cifrado cada letra del texto se sustituye por otra letra que se encuentra n posiciones adelante en el alfabeto. Se considera que el alfabeto es circular, es decir, la letra siguiente a la 'z' es la 'a'.

Por ejemplo, si n es 3, la 'a' se transformaría en 'd', la 'b' en 'e', la 'c' en 'f', etc.

En caso de encontrar un espacio, dejarlo como estaba.



Ejemplos de cifrado César:

Si el texto es "casa" y $n = 3$ el texto cifrado es "fdvd"

Si el texto es "zorro" y $n = 10$ el texto cifrado es "jybby"

1. Escribir un programa que imprima por pantalla "Hello World".
2. Escribir un programa que realice lo siguiente: Declarar una variable "unNumeroA" de tipo Integer
Declarar una variable "unNumeroB" de tipo Double
Declarar una variable "unaCadenaDeTexto" de tipo String.
Asignar a cada variable un valor y a continuación imprimir por pantalla:
El valor de cada variable.
La suma de "numeroA" + "numeroB".
La diferencia entre "numeroA" - "numeroB"
3. Escribir el código del método Boolean minimoEntreDosNumeros(Integer unNumeroA, Integer unNumeroB) que debe tomar dos números enteros y devolver true si el primer número es menor que el segundo número o false en caso contrario.
4. Escribir el código del método Integer maximoEntreTresNumeros(Integer unNumeroA, Integer unNumeroB, Integer unNumeroC) que debe tomar tres números enteros y devolver el máximo entre los tres números.

5. Escribir el código del método Boolean `cadenasDeTextoDistintas(String unTextoA, String unTextoB)` que debe tomar dos cadenas de texto y devolver true en caso de que sean distintos o false en caso de que coincidan.
Ayuda: Ver operador !
6. Escribir el código del método Boolean `esPar(Integer unNumero)` que debe tomar un número entero y devolver true si el número es par o false en caso contrario.
Ayuda: el operador que calcula el resto de la división entre dos números enteros es %. (Ej 16 % 2 arroja como resultado 0)