

IDEAS // PORQUE HE ELEGIDO ESTA IDEA

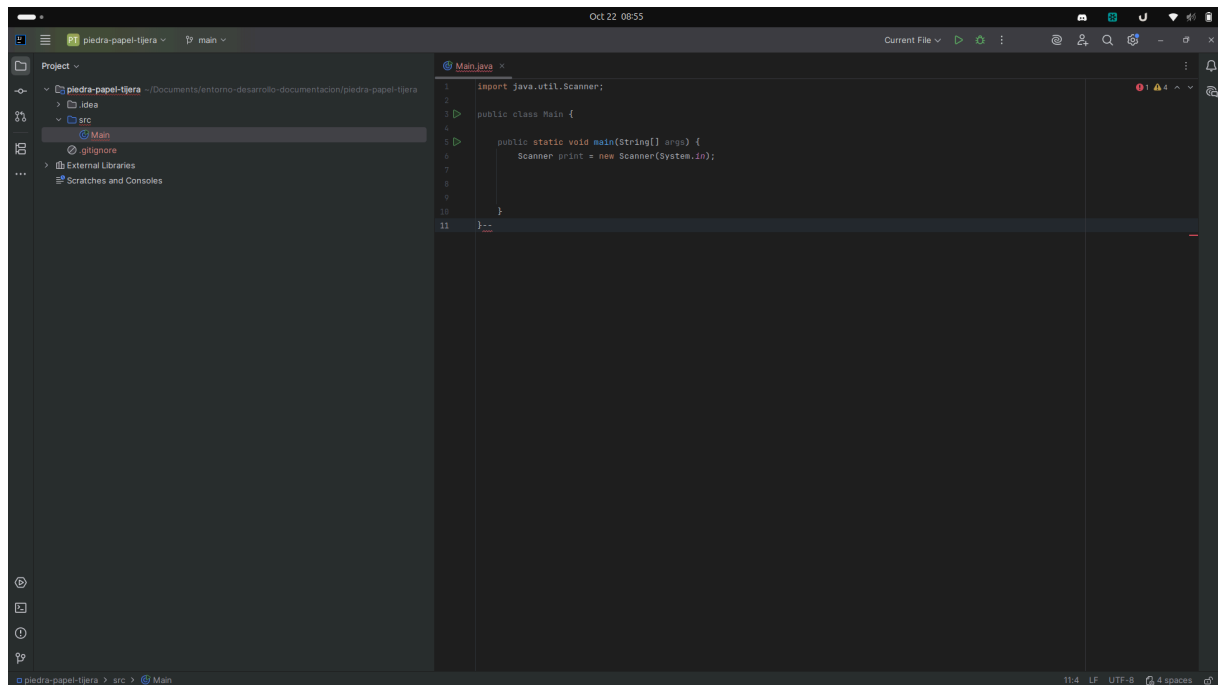
He tenido un par de ideas como la calculadora, el piedra papel o tijera o adivinar el número pero al final me he decidido por el piedra papel o tijera ya que me parecía el más sencillo para hacer.

// RESUMEN PASO A PASO

Para empezar con la práctica primero de todo lo que haremos será crear el repositorio desde Github, y lo clonaremos.

<https://github.com/juanmagape/piedra-papel-tijera>

Una vez clonado, crearemos el proyecto de java desde IntelliJ, y comenzaremos por importar el escáner.



Cuando ya tenemos el proyecto preparado, lo siguiente que he hecho ha sido dirigirme hacia una documentación para el “Math.random()”.

<https://www.w3api.com/Java/Math/random/>

Una vez revisada la documentación del `Math.random()`, he creado el número aleatorio haciendo una multiplicación por 3 y sumándole 1, así el máximo que nos puede dar sería 3, también le añadimos el `(int)`, para que siempre sea un número entero.

```
// Creamos la variable de la "maquina", haciendo un numero random del 1 al 3
int numeroAleatorio = (int) (Math.random()*3+1);
```

Posteriormente he creado la variable que recogerá el número que introduzca el jugador por la terminal.

```
int numeroDeJugador = print.nextInt();
```

Cuando ya hemos preparado las variables, primero comenzaremos creando un switch, y poniendo los diferentes casos, preparamos 3 prints, en los que se deberá de mostrar, que ha sacado el jugador 1 y 2, y quien gana.

```
switch (numeroDeJugador) {
    case 1:
        System.out.println("Jugador 1 ha sacado: ");
        System.out.println("Jugador 2 ha sacado: ");
        System.out.println("Jugador");
        break;

    case 2:
        System.out.println("Jugador 1 ha sacado: ");
        System.out.println("Jugador 2 ha sacado: ");
        System.out.println("Jugador gana ");
        break;

    case 3:
        System.out.println("Jugador 1 ha sacado: ");
        System.out.println("Jugador 2 ha sacado: ");
        System.out.println("Jugador gana ");
        break;
}
```

Posteriormente he creado dos ifs, en los que se recogía el valor de la variable introducida por el jugador, y el número random, y se ha asignado un valor String a cada uno de estos.

```
String numJug;  
if (numeroDeJugador == 1) {  
    numJug = "Piedra";  
} else if (numeroDeJugador == 2) {  
    numJug = "Papel";  
} else {  
    numJug = "Tijera";  
}
```

```
String numAl;  
if (numeroAleatorio == 1) {  
    numAl = "Piedra";  
} else if (numeroDeJugador == 2) {  
    numAl = "Papel";  
} else {  
    numAl = "Tijera";  
}
```

Y en el switch anterior, crearemos también otro if con las diferentes jugadas disponibles para hacer, he hecho lo mismo con cada uno de los case.

```
switch (numeroDeJugador) {  
    case 1:  
        System.out.println("Jugador 1 ha sacado: " + numJug);  
        System.out.println("Jugador 2 ha sacado: " + numAl);  
  
        if (numeroDeJugador == 1 && numeroAleatorio == 2) {  
            System.out.println("El ganador es: Jugador 2");  
        } else if (numeroDeJugador == 1 && numeroAleatorio == 3) {  
            System.out.println("El ganador es: Jugador 1");  
        } else {  
            System.out.println("El resultado es: empate.");  
        }  
        break;  
  
    case 2:  
        System.out.println("Jugador 1 ha sacado: " + numJug);  
        System.out.println("Jugador 2 ha sacado: " + numAl);  
  
        if (numeroDeJugador == 2 && numeroAleatorio == 1) {  
            System.out.println("El ganador es: Jugador 1");  
        } else if (numeroDeJugador == 2 && numeroAleatorio == 3) {  
            System.out.println("El ganador es: Jugador 2");  
        } else {  
            System.out.println("El resultado es: empate.");  
        }  
        break;  
  
    case 3:  
        System.out.println("Jugador 1 ha sacado: " + numJug);  
        System.out.println("Jugador 2 ha sacado: " + numAl);  
  
        if (numeroDeJugador == 3 && numeroAleatorio == 2) {  
            System.out.println("El ganador es: Jugador 1");  
        } else if (numeroDeJugador == 3 && numeroAleatorio == 1) {  
            System.out.println("El ganador es: Jugador 2");  
        } else {  
            System.out.println("El resultado es: empate.");  
        }  
        break;  
}
```

He probado el resultado y he visto que funcionaba correctamente.

```
/home/jm-ubuntu/.jdk/openjdk-25/bin/java
2
2
Jugador 1 ha sacado: Papel
Jugador 2 ha sacado: Papel
El resultado es: empate.

Process finished with exit code 0
```

Lo siguiente que he realizado era optimizarlo, en este caso primero de todo pasaremos a una función los valores de las jugadas, como piedra, etc. Y también a los anteriores strings creados les asignaremos la función junto con el valor que queramos, en este caso las variables de número introducido por el jugador y el aleatorio.

```
public static String jugada(int numero) { 2 usages
    if (numero == 1) {
        return "Piedra";
    } else if (numero == 2){
        return "Papel";
    } else {
        return "Tijera";
    }
}
```

```
String numJug = jugada(numeroDeJugador);
String numAl = jugada(numeroAleatorio);
```

Por último también simplificamos el if de los resultados, poniendo todas las opciones en las que gana el jugador 1 y en las demás ganará el jugador 2.

```
public static void resultado(int numeroDeJugador, int numeroAleatorio) { 3 usages
    if (numeroDeJugador == numeroAleatorio) {
        System.out.println("El resultado es: empate.");
    } else if ((numeroDeJugador == 1 && numeroAleatorio == 3) || (numeroDeJugador == 2 && numeroAleatorio == 1) || (numeroDeJugador == 3 && numeroAleatorio == 2)) {
        System.out.println("El ganador es: Jugador 1");
    } else {
        System.out.println("El ganador es: Jugador 2");
    }
}
```

He eliminado todos los ifs, y llamado a la función con los datos necesarios, y también he añadido unos prints explicando el juego al iniciar el programa.

```
switch (numeroDeJugador) {  
    case 1:  
        System.out.println("Jugador 1 ha sacado: " + numJug);  
        System.out.println("Jugador 2 ha sacado: " + numAl);  
  
        resultado(numeroDeJugador, numeroAleatorio);  
        break;  
  
    case 2:  
        System.out.println("Jugador 1 ha sacado: " + numJug);  
        System.out.println("Jugador 2 ha sacado: " + numAl);  
  
        resultado(numeroDeJugador, numeroAleatorio);  
        break;  
  
    case 3:  
        System.out.println("Jugador 1 ha sacado: " + numJug);  
        System.out.println("Jugador 2 ha sacado: " + numAl);  
  
        resultado(numeroDeJugador, numeroAleatorio);  
        break;  
}  
}
```

```
// Prints para comenzar el juego  
  
System.out.println("Piedra, Papel o tijera");  
System.out.println("Las jugadas son: ");  
System.out.println("1: Piedra");  
System.out.println("2: Papel");  
System.out.println("3: Tijera");  
System.out.println("Introduce el número de tu jugada");
```