



**Universidad Nacional Autónoma  
de México**



**Facultad de ingeniería**

## ***Test Tabla Periódica***

***Sánchez García Rocío***

**Semestre 2021-1**

**Ing. Marco Antonio Martínez Quintana**

# **FUNDAMENTOS DE PROGRAMACIÓN**

**Fecha de elaboración: octubre 2020**

## **Resumen**

El presente documento tiene como propósito mostrar el desarrollo del proyecto que fue llevado a cabo durante el transcurso del semestre 2021-1 en la asignatura Fundamentos de Programación. Puesto que el proyecto podía desarrollarse de manera libre en base a nuestros intereses e inquietudes, el primer paso fue concebir una idea y acotarla, buscar una problemática, posteriormente considerar las alternativas que fueran de utilidad para darle una solución, este fue el punto de partida desde donde se comenzó a diseñar un plan de trabajo en el que fue de suma importancia identificar las restricciones o posibles retos a enfrentar en base a los conocimientos y experiencia previa al comienzo del curso.

Se tomó la iniciativa de trabajar con un lenguaje de programación distinto al que se vio en la asignatura por lo que una parte esencial fue aprender a usar ciclos de repetición o estructuras condicionales para hacer la prueba de una manera más dinámica. Evaluar los costos de este proyecto en base a su complejidad y tiempo de realización fue un ejercicio que nos puede ayudar en un futuro cuando estemos en el campo profesional.

Antes de llevarlo a cabo fue necesario llevar una metodología para administrar las horas de trabajo que se le dedicarían a cada etapa. Una herramienta para la planificación fue el diagrama de Gantt donde se programaron las tareas y se estimó el tiempo en el que se culminaría el proyecto.

A partir del diseño de un algoritmo se establecieron los pasos a seguir para que la estructura del código fuera la adecuada, conforme transcurrió el tiempo se realizaron ciertas modificaciones basándose principalmente en las prácticas abordadas.

Al final del documento se mostrarán evidencias de la funcionalidad del programa así como el código de este y las conclusiones a las que se llegó durante todo el proceso en base a lo que se esperaba en un principio y como fue que la perspectiva se fue modificando cada vez que se presentaba alguna dificultad.

## **Introducción**

La química, así como otras ciencias o áreas de conocimiento, son esenciales para la formación académica de cada individuo ya que partir de ella podemos introducirnos a campos más complejos. De hecho, está involucrada en nuestras vidas de muchas maneras, aunque no todos seamos conscientes de este hecho. La tabla periódica es una herramienta para comprender esta ciencia puesto que en ella podemos identificar las características de cada uno de los elementos que podemos encontrar en la naturaleza, también es posible identificar el motivo por el que dos elementos pertenecen al mismo grupo.

Es poco común encontrarse con alguien que verdaderamente tenga la capacidad de identificar los símbolos de cada elemento, es algo, hasta cierto punto, comprensible puesto que en ella se encuentran 118 elementos y ciertamente existen algunos que nos es más fácil de reconocer y distinguir debido a que estamos más familiarizados con ellos. Por ejemplo, el carbono, nitrógeno, hidrógeno, magnesio, calcio, sodio, etc.

Es por lo que la finalidad de este proyecto no solo es mostrar cual es el dominio en cuanto a la identificación de los símbolos de los elementos de la tabla periódica, sino que se le puede dar otra funcionalidad o un enfoque distinto. Las formas de aprendizaje varían de persona a persona, basándome en mi experiencia propia puedo afirmar que una manera de recordar conceptos es repasándolos una y otra vez por lo que considero que un test de este tipo puede servir como una herramienta de aprendizaje.

## **Desarrollo**

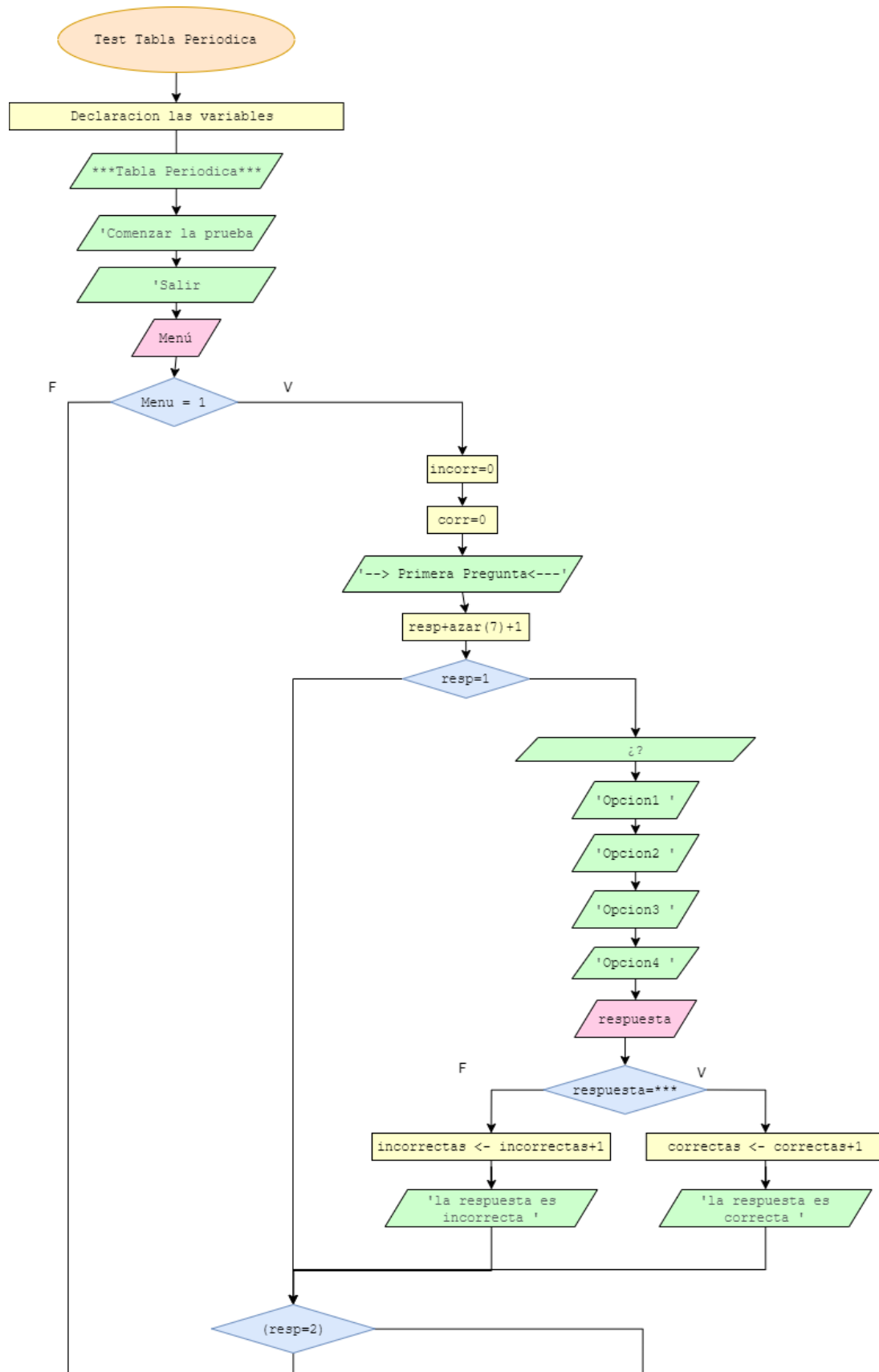
La idea principal fue crear una herramienta que pusiera a prueba los conocimientos que posee el usuario sobre los elementos de la tabla periódica, enfocado principalmente en la identificación de sus respectivos símbolos, razón por la cual se realizó un programa que consta de 18 preguntas con cuatro posibles respuestas a cada una.

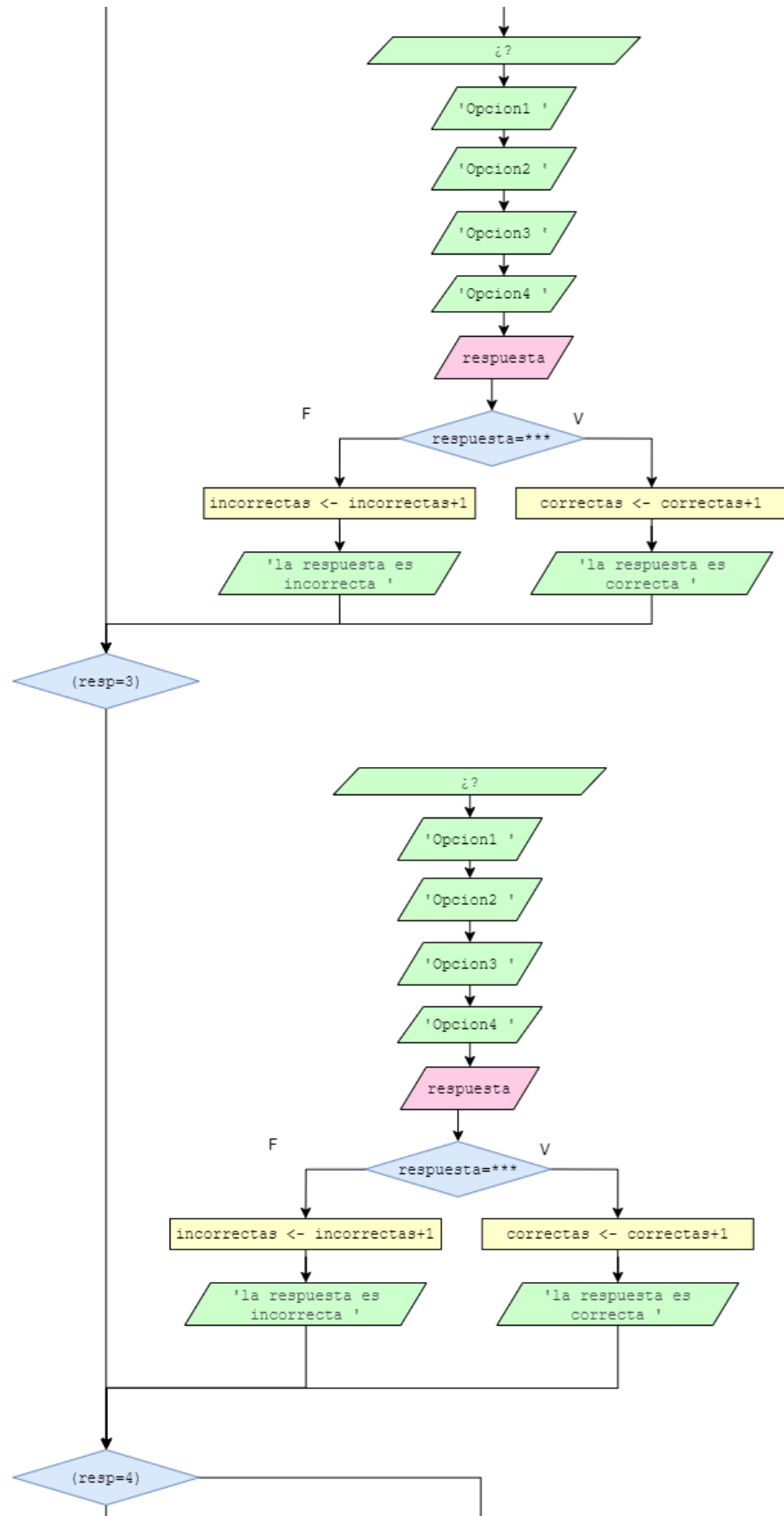
Para evitar que las preguntas fueran tediosas o repetitivas se buscó la manera en que el programa nos mostrara preguntas de manera aleatoria cabe mencionar que en la estructura del programa se añadieron al menos 100 de los 108 elementos.

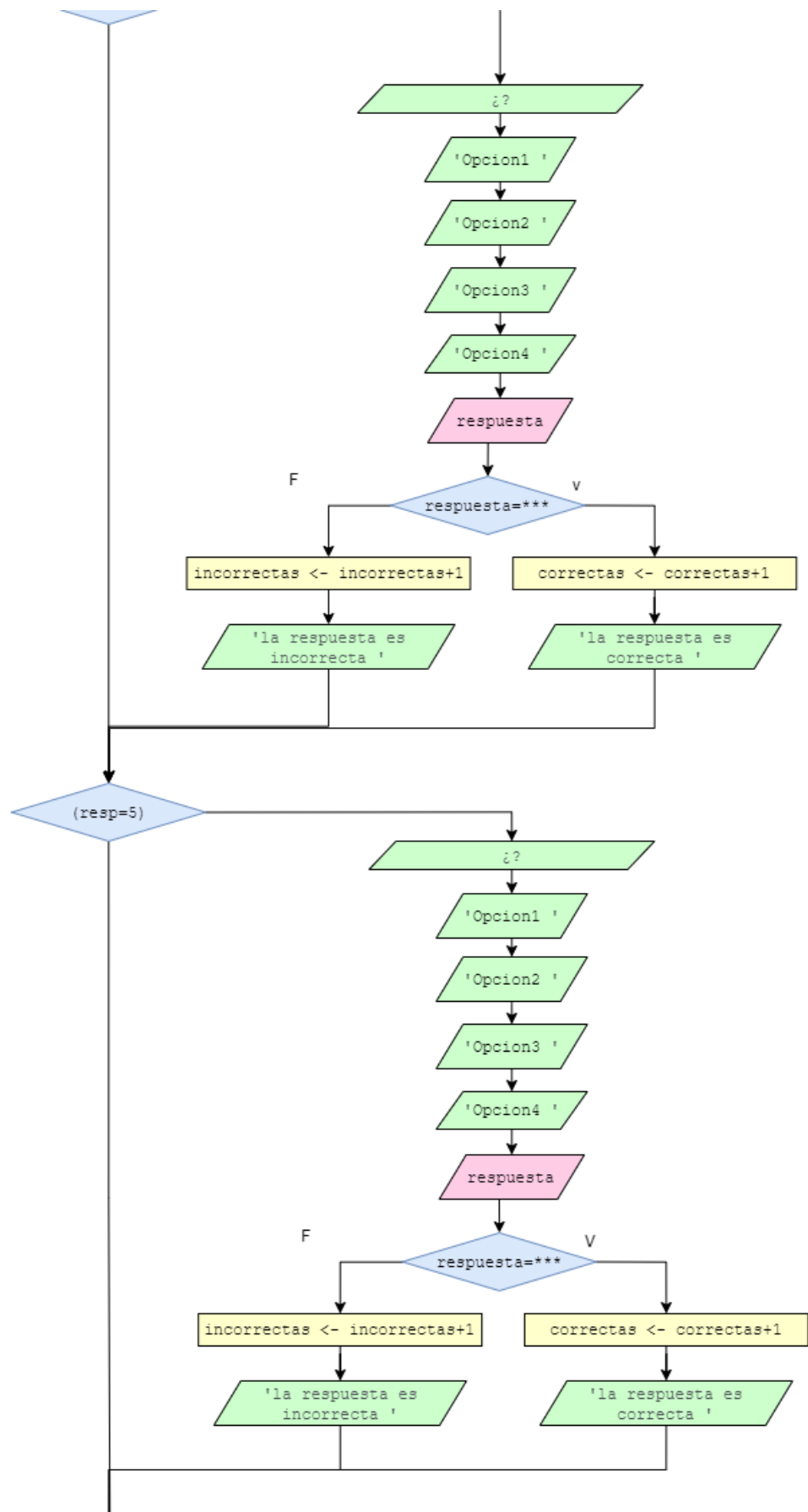
## **Algoritmo**

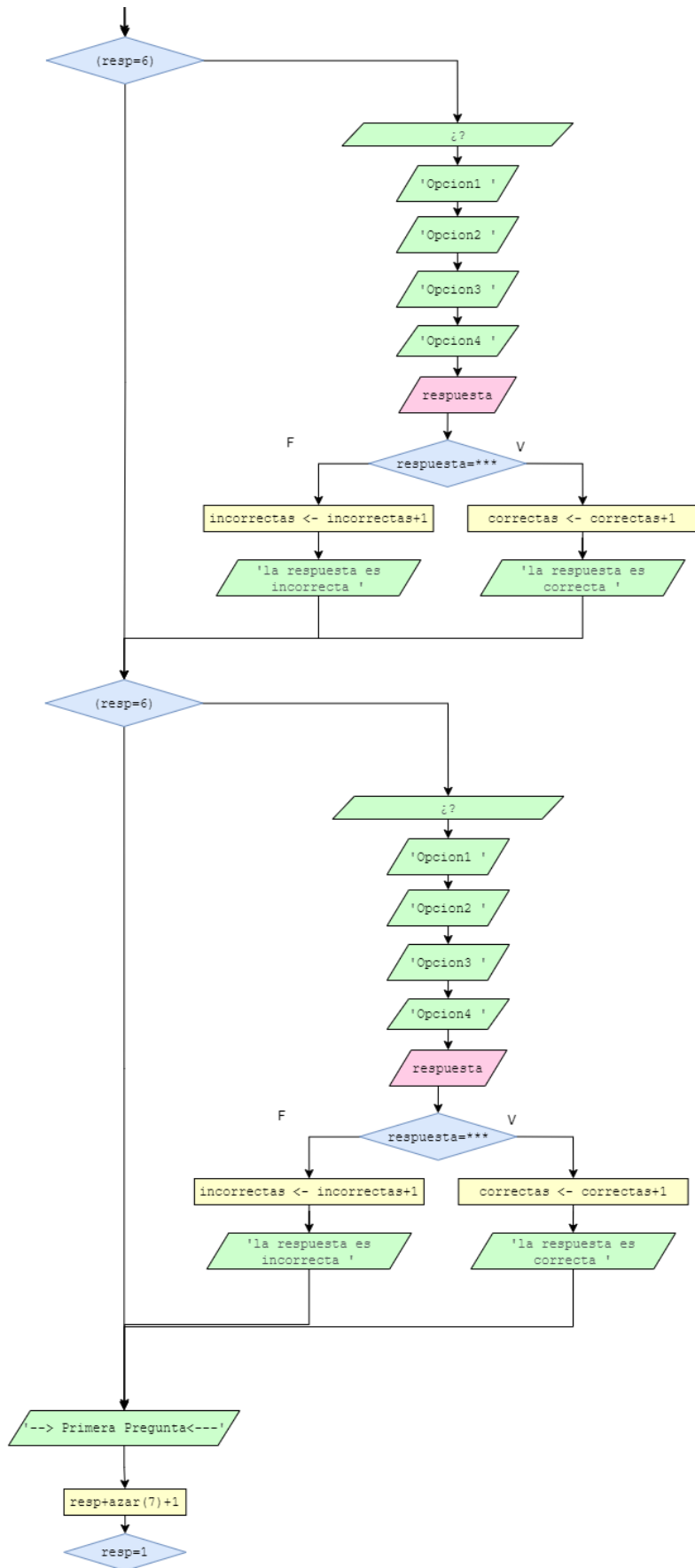
- ❖ Concepción de la idea: buscar una manera de aplicar todos los temas del curso en un programa desarrollado en un lenguaje diferente al visto en clase.
- ❖ Investigación de todo lo referente a la IDE de desarrollo y como configurar el equipo de cómputo.
- ❖ Diseñar como estarían estructuradas cada una de las preguntas y el modo en el que se accederá a ellas
- ❖ Buscar un modo en el que el programa muestre las preguntas de manera aleatoria.
- ❖ Escribir el código del programa.
- ❖ Agregar una gran variedad de preguntas para que el número de combinaciones posibles sea mayor.

## **Diagrama de flujo parcial**











## Pseudocódigo parcial

Algoritmo proyecto\_final

Definir t, menu, v, r, correctas, incorrectas, cont, respuesta Como Entero;

Definir nombre Como Caracter;

Definir porcentaje Como Real

v<-0;

t<-1;

Mientras t=1 Hacer

Borrar Pantalla;

Escribir "\*\*\*\*\*TABLA PERIODICA\*\*\*\*\*";

Escribir "";

Escribir " 1. Iniciar Test";

Escribir " 2. Mejores puntuaciones";

Escribir " 3. Salir"

Leer menu;

Si menu = 1 Entonces

Borrar Pantalla;

r=1;

Mientras r=1 Hacer

correctas=0;

incorrectas=0;

Borrar Pantalla;

Escribir "---> Primera pregunta <---";

respuesta = azar(7)+1;

Si (respuesta=1) Entonces

Escribir " ¿A que elemento quimico corresponde el simbolo K?";

Escribir " 1. Hidrógeno";

Escribir " 2. Dubnio";

Escribir " 3. Potasio";

Escribir " 4. Kriptón";

Leer respuesta1;

Si (respuesta1= 3) Entonces

correctas=correctas+1;

Escribir " La respuesta es correcta";

SiNo incorrectas=incorrectas+1;

Escribir " La respuesta es incorrecta"

FinSi

FinSi

Si (respuesta=2) Entonces

nobles?"  
Escribir " ¿Cuál de los siguientes elementos pertenece a los gases

Escribir " 1. Oxígeno";

Escribir " 2. Radón";

Escribir " 3. Azufre";

Escribir " 4. Rutenio";

Leer respuesta2;

Si (respuesta2=2) Entonces

correctas=correctas+1;

Escribir " La respuesta es correcta"

SiNo incorrectas=incorrectas+1;

Escribir " La respuesta es incorrecta"

FinSi

FinSi

Si (respuesta=3) Entonces

Escribir " El número de electrones del Nitrógeno es..."

Escribir " 1. Siete";

Escribir " 2. Cinco";

Escribir " 3. Quince";

Escribir " 4. Ocho";

Leer respuesta3;

Si (respuesta3=1) Entonces

correctas=correctas+1;

Escribir " La respuesta es correcta"

SiNo incorrectas=incorrectas+1;

Escribir " La respuesta es incorrecta"

FinSi

FinSi

Si (respuesta=4) Entonces

Escribir "¿Cuál es el simbolo de Rodio "

Escribir " 1. Rh";

Escribir " 2. R";

Escribir " 3. Ru";

Escribir " 4. Rd";

Leer respuesta4;

Si (respuesta4=1) Entonces

correctas=correctas+1;

Escribir " La respuesta es correcta"

SiNo incorrectas=incorrectas+1;

Escribir " La respuesta es incorrecta"

FinSi

FinSi

Si (respuesta=5) Entonces

Escribir " ¿Cuál es el simbolo del Paladio "

Escribir " 1. P";

Escribir " 2. Pa";

Escribir " 3. Pd";

Escribir " 4. Pl";

Leer respuesta5;

Si (respuesta5=3)

correctas=correctas+1;

Escribir " La respuesta es correcta"

SiNo incorrectas=incorrectas+1;

Escribir " La respuesta es incorrecta"

FinSi

FinSi

Si (respuesta=6) Entonces

Escribir " El simbolo Mo corresponde al simbolo..."

Escribir " 1. Magnesio";

Escribir " 2. Meitnerio";

Escribir " 3. Moscovio";

Escribir " 4. Molibdeno";

Leer respuesta6;

Si (respuesta6=4)

correctas=correctas+1;

Escribir " La respuesta es correcta"

SiNo incorrectas=incorrectas+1;

Escribir " La respuesta es incorrecta"

FinSi

FinSi

Si (respuesta=7) Entonces

Escribir " ¿A qué grupo pertenece el Niobio?"

Escribir " 1. 5";

Escribir " 2. 10";

Escribir " 3. 3";

Escribir " 4. 18";

Leer respuesta7;

Si (respuesta7=1)

correctas=correctas+1;

Escribir " La respuesta es correcta"

SiNo incorrectas=incorrectas+1;

Escribir " La respuesta es incorrecta"

FinSi

FinSi

Escribir "Presiona ENTER para continuar";

Leer cont;

Escribir "";

Escribir "---->Segunda Pregunta<---";

respuesta = azar(7)+1;

FinMientras

FinSi

FinMientras

FinAlgoritmo

## Código fuente

```
package tablaperiodica;
import java.util.Scanner;

public class HolaMundo {

    public static void main(String[] args) {
        // Declaración de variables
        int aleatorio, men, res;
        // Mensaje de Bienvenida
        System.out.println("\n\t\t--> Elementos de la Tabla periódica <---");
        do
        {
            //Mostrar Menú
            System.out.println("\n\t1.Iniciar Test");
            System.out.println("\n\t2.Salir");
            //Solicitar la opción
            System.out.println("\n\tElige una Opción: ");
            Scanner entrada = new Scanner(System.in);
            men=entrada.nextInt();
            //Realizar acciones en base a la opción elegida
            switch(men)
            {
                case 1:
                    int corr=0, incorr=0;
                    System.out.println("\n\t***Primera pregunta***");
                    //Módulo que se encargara de generar un número aleatorio de 1-7
                    aleatorio =(int)(Math.random()*7);
                    switch(aleatorio)
                    {
                        case 1:
                            System.out.println("\n\n\tEl símbolo H corresponde
al:");
                            System.out.println("\n\t1) Helio\n\t2)
Hidrógeno\n\t3) Hafnio\n\t4) Herbio\n");
                            //Solicitar la opción
                            System.out.println("\n\tOpción: ");
                            res=entrada.nextInt();
                            //Condicional doble
                            if(res==2)
                            {
                                corr++;
                                System.out.println("\tCORRECTO ");
                            }
                            else
                            {
                                incorr++;
                                System.out.println("\tINCORRECTO ");
                            }
                            break;
                        case 2:
                            System.out.println("\n\n\tSímbolo del Rubidio");
                            System.out.println("\n\t1) Pb\n\t2) Ru\n\t3) Rb\n\t4)
Rh\n");
                            //Solicitar la opción
                            System.out.println("\n\tOpción: ");
                            res=entrada.nextInt();
                            //Condicional doble
                            if(res==3)
                            {
```

Zr\n");

al:");

Copernicio\n\t3) Calcio\n\t4) Potasio\n");

Os\n");

```
        corr++;
        System.out.println("\tCORRECTO ");
    }
    else
    {
        incorr++;
        System.out.println("\tINCORRECTO ");
    }
    break;
case 3:
    System.out.println("\n\n\tSímbolo del Francio");
    System.out.println("\n\t1) Fe\n\t2) Fr\n\t3) Fa\n\t4)

//Solicitar la opción
System.out.println("\n\tOpción: ");
res=entrada.nextInt();
//Condicional doble
if(res==2)
{
    corr++;
    System.out.println("\tCORRECTO ");
}
else
{
    incorr++;
    System.out.println("\tINCORRECTO ");
}
break;
case 4:
    System.out.println("\n\n\tEl símbolo K corresponde

System.out.println("\n\t1) Kriptón\n\t2)

//Solicitar la opción
System.out.println("\n\tOpción: ");
res=entrada.nextInt();
//Condicional doble
if(res==4)
{
    corr++;
    System.out.println("\tCORRECTO ");
}
else
{
    incorr++;
    System.out.println("\tINCORRECTO ");
}
break;
case 5:
    System.out.println("\n\n\tSímbolo del Cesio");
    System.out.println("\n\t1) Ce\n\t2) Cs\n\t3) Sc\n\t4)

//Solicitar la opción
System.out.println("\n\tOpción: ");
res=entrada.nextInt();
//Condicional doble
if(res==2)
{
    corr++;
    System.out.println("\tCORRECTO ");
}
```

```

        else
        {
            incorr++;
            System.out.println("\tINCORRECTO ");
        }
        break;
    case 6:
        System.out.println("\n\n\tEl símbolo Li corresponde
al:");
        System.out.println("\n\t1) Litio\n\t2) Lutecio\n\t3)
Lantano\n\t4) Liridio\n");

        //Solicitar la opción
        System.out.println("\n\tOpción: ");
        res=entrada.nextInt();
        //Condicional doble
        if(res==1)
        {
            corr++;
            System.out.println("\tCORRECTO ");
        }
        else
        {
            incorr++;
            System.out.println("\tINCORRECTO ");
        }
        break;
    case 7:
        System.out.println("\n\n\tEl símbolo Na corresponde
al:");
        System.out.println("\n\t1)Neón \n\t2) Curio\n\t3)
Sodio\n\t4) Nihonio\n");

        //Solicitar la opción
        System.out.println("\n\tOpción: ");
        res=entrada.nextInt();
        //Condicional doble
        if(res==3)
        {
            corr++;
            System.out.println("\tCORRECTO ");
        }
        else
        {
            incorr++;
            System.out.println("\tINCORRECTO ");
        }
        break;
    }

    System.out.println("\n\n\t***Segunda pregunta***");
    //Módulo que se encargara de generar un número aleatorio de 1-7
    aleatorio =(int)(Math.random()*7);
    switch(aleatorio)
    {
        case 1:
            System.out.println("\n\n\tEl símbolo Be corresponde al:");
            System.out.println("\n\t1) Banadio\n\t2) Belirio\n\t3)
Bario\n\t4) Berilio\n");

            //Solicitar la opción
            System.out.println("\n\tOpción: ");
            res=entrada.nextInt();
            //Condicional doble

```



Potasio\n\t4) Calcio\n");

```
        if(res==4)
        {
            corr++;
            System.out.println("\tCORRECTO ");
        }
        else
        {
            incorr++;
            System.out.println("\tINCORRECTO ");
        }
        break;
    case 2:
        System.out.println("\n\n\tEl símbolo Ca corresponde al:");
        System.out.println("\n\t1) Cerio\n\t2) Cadmio\n\t3)

//Solicitar la opción
        System.out.println("\n\tOpción: ");
        res=entrada.nextInt();
        //Condicional doble
        if(res==4)
        {
            corr++;
            System.out.println("\tCORRECTO ");
        }
        else
        {
            incorr++;
            System.out.println("\tINCORRECTO ");
        }
        break;
    case 3:
        System.out.println("\n\n\tSímbolo del Bario");
        System.out.println("\n\t1) Br\n\t2) Ba\n\t3) B\n\t4) Bk\n");
        //Solicitar la opción
        System.out.println("\n\tOpción: ");
        res=entrada.nextInt();
        //Condicional doble
        if(res==2)
        {
            corr++;
            System.out.println("\tCORRECTO ");
        }
        else
        {
            incorr++;
            System.out.println("\tINCORRECTO ");
        }
        break;
    case 4:
        System.out.println("\n\n\tEl símbolo Mg corresponde al:");
        System.out.println("\n\t1) Magnesio\n\t2) Manganese\n\t3)

//Solicitar la opción
        System.out.println("\n\tOpción: ");
        res=entrada.nextInt();
        //Condicional doble
        if(res==1)
        {
            corr++;
            System.out.println("\tCORRECTO ");
        }
    }
```

Moscovio\n\t4) Molibdeno\n");

```

else
{
    incorr++;
    System.out.println("\tINCORRECTO ");
}
break;
case 5:
System.out.println("\n\n\tSímbolo Sr corresponde al:");
System.out.println("\n\t1) Samario\n\t2) Cesio\n\t3)
Estroncio\n\t4) Sirconio\n");

//Solicitar la opción
System.out.println("\n\tOpción: ");
res=entrada.nextInt();
//Condicional doble
if(res==3)
{
    corr++;
    System.out.println("\tCORRECTO ");
}
else
{
    incorr++;
    System.out.println("\tINCORRECTO ");
}
break;
case 6:
System.out.println("\n\n\tSímbolo del Radio:");
System.out.println("\n\t1) Rd\n\t2) Ra\n\t3) Rh\n\t4) Rb\n");
//Solicitar la opción
System.out.println("\n\tOpción: ");
res=entrada.nextInt();
//Condicional doble
if(res==2)
{
    corr++;
    System.out.println("\tCORRECTO ");
}
else
{
    incorr++;
    System.out.println("\tINCORRECTO ");
}
break;
case 7:
System.out.println("\n\n\t¿Cuál de los siguientes elementos
pertenece a los metales alcalinotérreos?");
System.out.println("\n\t1) Cobalto\n\t2) Estroncio\n\t3)
Potasio\n\t4) Actinio\n");

//Solicitar la opción
System.out.println("\n\tOpción: ");
res=entrada.nextInt();
//Condicional doble
if(res==2)
{
    corr++;
    System.out.println("\tCORRECTO ");
}
else
{
    incorr++;
    System.out.println("\tINCORRECTO ");
}

```

```

    }
    break;
}
System.out.println("\n\n\n\t***Tercera pregunta***");
//Módulo que se encargara de generar un número aleatorio de 1-7
aleatorio =(int)(Math.random()*7);
switch(aleatorio)
{
    case 1:
        System.out.println("\n\n\n\tSímbolo del Escandio");
        System.out.println("\n\t1) Es\n\t2) Sr\n\t3) Sc\n\t4)
Ec\n");

        //Solicitar la opción
        System.out.println("\n\tOpción: ");
        res=entrada.nextInt();
        //Condicional doble
        if(res==3)
        {
            corr++;
            System.out.println("\tCORRECTO ");
        }
        else
        {
            incorr++;
            System.out.println("\tINCORRECTO ");
        }
        break;
    case 2:
        System.out.println("\n\n\n\tEl símbolo Th corresponde al:");
        System.out.println("\n\t1) Talio\n\t2) Astató\n\t3)
Tulio\n\t4) Torio\n");

        //Solicitar la opción
        System.out.println("\n\tOpción: ");
        res=entrada.nextInt();
        //Condicional doble
        if(res==4)
        {
            corr++;
            System.out.println("\tCORRECTO ");
        }
        else
        {
            incorr++;
            System.out.println("\tINCORRECTO ");
        }
        break;
    case 3:
        System.out.println("\n\n\n\tSímbolo del Lantano");
        System.out.println("\n\t1) La\n\t2) Lt\n\t3) Ln\n\t4)
Lr\n");

        //Solicitar la opción
        System.out.println("\n\tOpción: ");
        res=entrada.nextInt();
        //Condicional doble
        if(res==1)
        {
            corr++;
            System.out.println("\tCORRECTO ");
        }
        else
        {

```

```

        incorr++;
        System.out.println("\tINCORRECTO ");
    }
    break;
case 4:
    System.out.println("\n\n\n\tEl símbolo Ce corresponde al:");
    System.out.println("\n\t1) Curio\n\t2) Cesio\n\t3)
Cerio\n\t4) Cerbio\n");

    //Solicitar la opción
    System.out.println("\n\tOpción: ");
    res=entrada.nextInt();
    //Condicional doble
    if(res==3)
    {
        corr++;
        System.out.println("\tCORRECTO ");
    }
    else
    {
        incorr++;
        System.out.println("\tINCORRECTO ");
    }
    break;
case 5:
    System.out.println("\n\n\n\tEl símbolo Y corresponde al:");
    System.out.println("\n\t1) Yodo\n\t2) Iridio\n\t3)
Iterbio\n\t4) Itrio\n");

    //Solicitar la opción
    System.out.println("\n\tOpción: ");
    res=entrada.nextInt();
    //Condicional doble
    if(res==4)
    {
        corr++;
        System.out.println("\tCORRECTO ");
    }
    else
    {
        incorr++;
        System.out.println("\tINCORRECTO ");
    }
    break;
case 6:
    System.out.println("\n\n\n\tSímbolo del Actinio");
    System.out.println("\n\t1) At\n\t2) Ac\n\t3) An\n\t4)
Ah\n");

    //Solicitar la opción
    System.out.println("\n\tOpción: ");
    res=entrada.nextInt();
    //Condicional doble
    if(res==2)
    {
        corr++;
        System.out.println("\tCORRECTO ");
    }
    else
    {
        incorr++;
        System.out.println("\tINCORRECTO ");
    }
}

```

```

        break;
    case 7:
        System.out.println("\n\n\t¿Cuál de los siguientes
elementos en un metal de transición?");
        System.out.println("\n\t1) Itrio\n\t2) Selenio\n\t3)
Telurio\n\t4) Cesio\n");

        //Solicitar la opción
        System.out.println("\n\tOpción: ");
        res=entrada.nextInt();
        //Condicional doble
        if(res==1)
        {
            corr++;
            System.out.println("\tCORRECTO ");
        }
        else
        {
            incorr++;
            System.out.println("\tINCORRECTO ");
        }
        break;
    }
    System.out.println("\n\n\n\t***Cuarta pregunta***");
    //Módulo que se encargara de generar un número aleatorio de 1-7
    aleatorio =(int)(Math.random()*7);
    switch(aleatorio)
    {
        case 1:
            System.out.println("\n\n\t¿Cuál de los siguientes
elementos en un metal de transición?");
            System.out.println("\n\t1) Rubidio\n\t2) Circonio\n\t3)
Aluminio\n\t4) Telurio\n");

            //Solicitar la opción
            System.out.println("\n\tOpción: ");
            res=entrada.nextInt();
            //Condicional doble
            if(res==2)
            {
                corr++;
                System.out.println("\tCORRECTO ");
            }
            else
            {
                incorr++;
                System.out.println("\tINCORRECTO ");
            }
            break;
        case 2:
            System.out.println("\n\n\n\tEl símbolo Ti corresponde al:");
            System.out.println("\n\t1) Torio\n\t2) Titanio\n\t3)
Talio\n\t4) Tulio\n");

            //Solicitar la opción
            System.out.println("\n\tOpción: ");
            res=entrada.nextInt();
            //Condicional doble
            if(res==2)
            {
                corr++;
                System.out.println("\tCORRECTO ");
            }
            else

```

Po\n");

Zr\n");

Praseodimio\n\t4) Plutonio\n");

```
{
    incorr++;
    System.out.println("\tINCORRECTO ");
}
break;
case 3:
    System.out.println("\n\n\tSímbolo del Protactinio");
    System.out.println("\n\t1) Pa\n\t2) Pr\n\t3) Pb\n\t4)

//Solicitar la opción
System.out.println("\n\tOpción: ");
res=entrada.nextInt();
//Condicional doble
if(res==1)
{
    corr++;
    System.out.println("\tCORRECTO ");
}
else
{
    incorr++;
    System.out.println("\tINCORRECTO ");
}
break;
case 4:
    System.out.println("\n\n\tSímbolo del Circonio");
    System.out.println("\n\t1) Cf\n\t2) Ci\n\t3) Cr\n\t4)

//Solicitar la opción
System.out.println("\n\tOpción: ");
res=entrada.nextInt();
//Condicional doble
if(res==4)
{
    corr++;
    System.out.println("\tCORRECTO ");
}
else
{
    incorr++;
    System.out.println("\tINCORRECTO ");
}
break;
case 5:
    System.out.println("\n\n\tEl símbolo Pr corresponde al:");
    System.out.println("\n\t1) Polonio\n\t2) Protactinio\n\t3)

//Solicitar la opción
System.out.println("\n\tOpción: ");
res=entrada.nextInt();
//Condicional doble
if(res==3)
{
    corr++;
    System.out.println("\tCORRECTO ");
}
else
{
    incorr++;
    System.out.println("\tINCORRECTO ");
}
}
```

```

        break;
    case 6:
        System.out.println("\n\n\tEl símbolo Hf corresponde al:");
        System.out.println("\n\t1) Arsénico\n\t2) Disprosio\n\t3)
Hafnio\n\t4) Holmio\n");

        //Solicitar la opción
        System.out.println("\n\tOpción: ");
        res=entrada.nextInt();
        //Condicional doble
        if(res==3)
        {
            corr++;
            System.out.println("\tCORRECTO ");
        }
        else
        {
            incorr++;
            System.out.println("\tINCORRECTO ");
        }
        break;
    case 7:
        System.out.println("\n\n\tSímbolo del Rutherfordio");
        System.out.println("\n\t1) Rh\n\t2) Rf\n\t3) Ru\n\t4)
Rt\n");

        //Solicitar la opción
        System.out.println("\n\tOpción: ");
        res=entrada.nextInt();
        //Condicional doble
        if(res==2)
        {
            corr++;
            System.out.println("\tCORRECTO ");
        }
        else
        {
            incorr++;
            System.out.println("\tINCORRECTO ");
        }
        break;
    }
    System.out.println("\n\n\n\t***Quinta pregunta***");
    //Módulo que se encargara de generar un número aleatorio de 1-7
    aleatorio =(int)(Math.random()*7);
    switch(aleatorio)
    {
        case 1:
            System.out.println("\n\n\n\tSímbolo del Vanadio");
            System.out.println("\n\t1) Vd\n\t2) Vn\n\t3) Va\n\t4) V\n");
            //Solicitar la opción
            System.out.println("\n\tOpción: ");
            res=entrada.nextInt();
            //Condicional doble
            if(res==4)
            {
                corr++;
                System.out.println("\tCORRECTO ");
            }
            else
            {
                incorr++;
            }
        }
    }

```

```

        System.out.println("\tINCORRECTO ");
    }
    break;
case 2:
    System.out.println("\n\n\t¿Cuál de los siguientes
elementos es un metal de transición?");
    System.out.println("\n\t1) Tántalo\n\t2) Galio\n\t3)
Erbio\n\t4) Astato\n");

    //Solicitar la opción
    System.out.println("\n\tOpción: ");
    res=entrada.nextInt();
    //Condicional doble
    if(res==1)
    {
        corr++;
        System.out.println("\tCORRECTO ");
    }
    else
    {
        incorr++;
        System.out.println("\tINCORRECTO ");
    }
    break;
case 3:
    System.out.println("\n\n\tEl símbolo Nb corresponde al:");
    System.out.println("\n\t1) Neón\n\t2) Niobio\n\t3)
Samario\n\t4) Nobelio\n");

    //Solicitar la opción
    System.out.println("\n\tOpción: ");
    res=entrada.nextInt();
    //Condicional doble
    if(res==2)
    {
        corr++;
        System.out.println("\tCORRECTO ");
    }
    else
    {
        incorr++;
        System.out.println("\tINCORRECTO ");
    }
    break;
case 4:
    System.out.println("\n\n\tEl símbolo Nd corresponde al:");
    System.out.println("\n\t1) Neodimio\n\t2) Niobio\n\t3)
Nobelio\n\t4) Hasio\n");

    //Solicitar la opción
    System.out.println("\n\tOpción: ");
    res=entrada.nextInt();
    //Condicional doble
    if(res==1)
    {
        corr++;
        System.out.println("\tCORRECTO ");
    }
    else
    {
        incorr++;
        System.out.println("\tINCORRECTO ");
    }
    break;

```



Dh\n");

Talio\n\t4) Tántalo\n");

```
case 5:
    System.out.println("\n\n\n\tSímbolo del Uranio");
    System.out.println("\n\t1) Ur\n\t2) U\n\t3) Eu\n\t4) Ua\n");
    //Solicitar la opción
    System.out.println("\n\tOpción: ");
    res=entrada.nextInt();
    //Condicional doble
    if(res==2)
    {
        corr++;
        System.out.println("\tCORRECTO ");
    }
    else
    {
        incorr++;
        System.out.println("\tINCORRECTO ");
    }
    break;
case 6:
    System.out.println("\n\n\n\tSímbolo del Dubnio");
    System.out.println("\n\t1) Dn\n\t2) Du\n\t3) Db\n\t4)

    //Solicitar la opción
    System.out.println("\n\tOpción: ");
    res=entrada.nextInt();
    //Condicional doble
    if(res==3)
    {
        corr++;
        System.out.println("\tCORRECTO ");
    }
    else
    {
        incorr++;
        System.out.println("\tINCORRECTO ");
    }
    break;
case 7:
    System.out.println("\n\n\n\tEl símbolo Ta corresponde al:");
    System.out.println("\n\t1) Torio\n\t2) Telirio\n\t3)

    //Solicitar la opción
    System.out.println("\n\tOpción: ");
    res=entrada.nextInt();
    //Condicional doble
    if(res==4)
    {
        corr++;
        System.out.println("\tCORRECTO ");
    }
    else
    {
        incorr++;
        System.out.println("\tINCORRECTO ");
    }
    break;
}
System.out.println("\n\n\n\t***Sexta pregunta***");
//Módulo que se encargara de generar un número aleatorio de 1-7
aleatorio =(int)(Math.random()*7);
```

Co\n");

Mendelevio\n\t4) Moscovio\n");

elementos en un metal de transición?");

Tulio\n\t4) Estroncio\n");

```
switch(aleatorio)
{
    case 1:
        System.out.println("\n\n\n\tSímbolo del Cromo");
        System.out.println("\n\t1) Kr\n\t2) Cm\n\t3) Cr\n\t4)

        //Solicitar la opción
        System.out.println("\n\tOpción: ");
        res=entrada.nextInt();
        //Condicional doble
        if(res==3)
        {
            corr++;
            System.out.println("\tCORRECTO ");
        }
        else
        {
            incorr++;
            System.out.println("\tINCORRECTO ");
        }
        break;
    case 2:
        System.out.println("\n\n\n\tEl símbolo Mo corresponde al:");
        System.out.println("\n\t1) Molibdeno\n\t2) Meitnerio\n\t3)

        //Solicitar la opción
        System.out.println("\n\tOpción: ");
        res=entrada.nextInt();
        //Condicional doble
        if(res==1)
        {
            corr++;
            System.out.println("\tCORRECTO ");
        }
        else
        {
            incorr++;
            System.out.println("\tINCORRECTO ");
        }
        break;
    case 3:
        System.out.println("\n\n\n\t¿Cuál de los siguientes
        elementos en un metal de transición?");
        System.out.println("\n\t1) Wolframio\n\t2) Indio\n\t3)

        //Solicitar la opción
        System.out.println("\n\tOpción: ");
        res=entrada.nextInt();
        //Condicional doble
        if(res==1)
        {
            corr++;
            System.out.println("\tCORRECTO ");
        }
        else
        {
            incorr++;
            System.out.println("\tINCORRECTO ");
        }
        break;
    case 4:
```

Samario\n\t4) Seaborgio\n");

```
System.out.println("\n\n\n\tEl símbolo Sg corresponde al:");
System.out.println("\n\t1) Selenio\n\t2) Cesio\n\t3)
```

```
//Solicitar la opción
System.out.println("\n\tOpción: ");
res=entrada.nextInt();
//Condicional doble
if(res==4)
{
    corr++;
    System.out.println("\tCORRECTO ");
}
else
{
    incorr++;
    System.out.println("\tINCORRECTO ");
}
break;
```

```
case 5:
System.out.println("\n\n\n\tSímbolo del Wolframio");
System.out.println("\n\t1) Wl\n\t2) W\n\t3) Wf\n\t4) Wr\n");
//Solicitar la opción
System.out.println("\n\tOpción: ");
res=entrada.nextInt();
//Condicional doble
if(res==2)
{
    corr++;
    System.out.println("\tCORRECTO ");
}
else
{
    incorr++;
    System.out.println("\tINCORRECTO ");
}
break;
```

Protactinio\n\t3) Prometio\n\t4) Polonio\n");

```
//Solicitar la opción
System.out.println("\n\tOpción: ");
res=entrada.nextInt();
//Condicional doble
if(res==3)
{
    corr++;
    System.out.println("\tCORRECTO ");
}
else
{
    incorr++;
    System.out.println("\tINCORRECTO ");
}
break;
```

```
case 7:
System.out.println("\n\n\n\tSímbolo del Neptunio");
System.out.println("\n\t1) Np\n\t2) Ne\n\t3) Nb\n\t4)
```

Nt\n");

```
//Solicitar la opción
```

```

System.out.println("\n\tOpción: ");
res=entrada.nextInt();
//Condicional doble
if(res==1)
{
    corr++;
    System.out.println("\tCORRECTO ");
}
else
{
    incorr++;
    System.out.println("\tINCORRECTO ");
}
break;
}
System.out.println("\n\n\n\t***Séptima pregunta***");
//Módulo que se encargara de generar un número aleatorio de 1-7
aleatorio =(int)(Math.random()*7);
switch(aleatorio)
{
    case 1:
        System.out.println("\n\n\n\tEl símbolo Mn corresponde al:");
        System.out.println("\n\t1) Magnesio\n\t2) Meitnerio\n\t3)
Manganeso\n\t4) Moscovio\n");

        //Solicitar la opción
        System.out.println("\n\tOpción: ");
        res=entrada.nextInt();
        //Condicional doble
        if(res==3)
        {
            corr++;
            System.out.println("\tCORRECTO ");
        }
        else
        {
            incorr++;
            System.out.println("\tINCORRECTO ");
        }
        break;
    case 2:
        System.out.println("\n\n\n\tSímbolo del Renio");
        System.out.println("\n\t1) Rn\n\t2) Re\n\t3) Rs\n\t4)
Rd\n");

        //Solicitar la opción
        System.out.println("\n\tOpción: ");
        res=entrada.nextInt();
        //Condicional doble
        if(res==2)
        {
            corr++;
            System.out.println("\tCORRECTO ");
        }
        else
        {
            incorr++;
            System.out.println("\tINCORRECTO ");
        }
        break;
    case 3:
        System.out.println("\n\n\n\tSímbolo del Tecnecio");

```

Tc\n");

```
System.out.println("\n\t1) Te\n\t2) Th\n\t3) Tl\n\t4)
```

```
//Solicitar la opción
```

```
System.out.println("\n\tOpción: ");
```

```
res=entrada.nextInt();
```

```
//Condicional doble
```

```
if(res==4)
```

```
{
```

```
    corr++;
```

```
    System.out.println("\tCORRECTO ");
```

```
}
```

```
else
```

```
{
```

```
    incorr++;
```

```
    System.out.println("\tINCORRECTO ");
```

```
}
```

```
break;
```

```
case 4:
```

elementos es un metal de transición?");

```
System.out.println("\n\n\t¿Cuál de los siguientes
```

```
System.out.println("\n\t1) Talio\n\t2) Bohrio\n\t3)
```

Bario\n\t4) Radón\n");

```
//Solicitar la opción
```

```
System.out.println("\n\tOpción: ");
```

```
res=entrada.nextInt();
```

```
//Condicional doble
```

```
if(res==2)
```

```
{
```

```
    corr++;
```

```
    System.out.println("\tCORRECTO ");
```

```
}
```

```
else
```

```
{
```

```
    incorr++;
```

```
    System.out.println("\tINCORRECTO ");
```

```
}
```

```
break;
```

```
case 5:
```

```
System.out.println("\n\n\tSímbolo del Bohrio");
```

```
System.out.println("\n\t1) Bo\n\t2) Bh\n\t3) Br\n\t4)
```

Ba\n");

```
//Solicitar la opción
```

```
System.out.println("\n\tOpción: ");
```

```
res=entrada.nextInt();
```

```
//Condicional doble
```

```
if(res==2)
```

```
{
```

```
    corr++;
```

```
    System.out.println("\tCORRECTO ");
```

```
}
```

```
else
```

```
{
```

```
    incorr++;
```

```
    System.out.println("\tINCORRECTO ");
```

```
}
```

```
break;
```

```
case 6:
```

```
System.out.println("\n\n\tSímbolo del Samario");
```

```
System.out.println("\n\t1) Sm\n\t2) Sc\n\t3) Sr\n\t4)
```

Sa\n");

```
//Solicitar la opción
```

Pluton\n\t4) Paladio\n");

```
System.out.println("\n\tOpción: ");
res=entrada.nextInt();
//Condicional doble
if(res==1)
{
    corr++;
    System.out.println("\tCORRECTO ");
}
else
{
    incorr++;
    System.out.println("\tINCORRECTO ");
}
break;
case 7:
System.out.println("\n\n\n\tEl símbolo Pu corresponde al:");
System.out.println("\n\t1) Prometio\n\t2) Plutonio\n\t3)
Pluton\n\t4) Paladio\n");

//Solicitar la opción
System.out.println("\n\tOpción: ");
res=entrada.nextInt();
//Condicional doble
if(res==2)
{
    corr++;
    System.out.println("\tCORRECTO ");
}
else
{
    incorr++;
    System.out.println("\tINCORRECTO ");
}
break;
}
System.out.println("\n\n\n\t***Octava pregunta***");
//Módulo que se encargara de generar un número aleatorio de 1-7
aleatorio =(int)(Math.random()*7);
switch(aleatorio)
{
    case 1:
        System.out.println("\n\n\n\tSímbolo del Hierro");
        System.out.println("\n\t1) Cu\n\t2) Hi\n\t3) Fe\n\t4) K\n");
        //Solicitar la opción
        System.out.println("\n\tOpción: ");
        res=entrada.nextInt();
        //Condicional doble
        if(res==3)
        {
            corr++;
            System.out.println("\tCORRECTO ");
        }
        else
        {
            incorr++;
            System.out.println("\tINCORRECTO ");
        }
        break;
    case 2:
        System.out.println("\n\n\n\tEl símbolo Am corresponde al:");
```

Astato\n\t4) Americio\n");

System.out.println("\n\t1) Arsénico\n\t2) Aluminio\n\t3)

//Solicitar la opción

System.out.println("\n\tOpción: ");

res=entrada.nextInt();

//Condicional doble

if(res==4)

{

corr++;

System.out.println("\tCORRECTO ");

}

else

{

incorr++;

System.out.println("\tINCORRECTO ");

}

break;

case 3:

System.out.println("\n\n\tSímbolo del Europio");

System.out.println("\n\t1) Ep\n\t2) Er\n\t3) Eu\n\t4) U\n");

//Solicitar la opción

System.out.println("\n\tOpción: ");

res=entrada.nextInt();

//Condicional doble

if(res==3)

{

corr++;

System.out.println("\tCORRECTO ");

}

else

{

incorr++;

System.out.println("\tINCORRECTO ");

}

break;

case 4:

System.out.println("\n\n\tEl símbolo Ru corresponde al:");

System.out.println("\n\t1) Rutherfordio\n\t2) Rutenio\n\t3)

Rubidio\n\t4) Berkelio\n");

//Solicitar la opción

System.out.println("\n\tOpción: ");

res=entrada.nextInt();

//Condicional doble

if(res==2)

{

corr++;

System.out.println("\tCORRECTO ");

}

else

{

incorr++;

System.out.println("\tINCORRECTO ");

}

break;

case 5:

System.out.println("\n\n\tSímbolo del Osmio");

System.out.println("\n\t1) Ho\n\t2) Ou\n\t3) Op\n\t4)

Os\n");

//Solicitar la opción

System.out.println("\n\tOpción: ");

res=entrada.nextInt();

```

        //Condicional doble
        if(res==4)
        {
            corr++;
            System.out.println("\tCORRECTO ");
        }
        else
        {
            incorr++;
            System.out.println("\tINCORRECTO ");
        }
        break;
    case 6:
        System.out.println("\n\n\n\t¿Cuál de los siguientes
elementos es un metal de transición?");
        System.out.println("\n\t1) Osmio\n\t2) Estaño\n\t3)
Azufre\n\t4) Francio\n");

        //Solicitar la opción
        System.out.println("\n\tOpción: ");
        res=entrada.nextInt();
        //Condicional doble
        if(res==1)
        {
            corr++;
            System.out.println("\tCORRECTO ");
        }
        else
        {
            incorr++;
            System.out.println("\tINCORRECTO ");
        }
        break;
    case 7:
        System.out.println("\n\n\n\tEl símbolo Hs le corresponde
al:");
        System.out.println("\n\t1) Holmio\n\t2) Hasio\n\t3)
Hafnio\n\t4) Helio\n");

        //Solicitar la opción
        System.out.println("\n\tOpción: ");
        res=entrada.nextInt();
        //Condicional doble
        if(res==2)
        {
            corr++;
            System.out.println("\tCORRECTO ");
        }
        else
        {
            incorr++;
            System.out.println("\tINCORRECTO ");
        }
        break;
    }
    System.out.println("\n\n\n\t***Novena pregunta***");
    //Módulo que se encargara de generar un número aleatorio de 1-7
    aleatorio =(int)(Math.random()*7);
    switch(aleatorio)
    {
        case 1:
            System.out.println("\n\n\n\t¿Cuál de los siguientes
elementos es un metal de transición?");

```



Berilio\n\t4) Lutecio\n");

System.out.println("\n\t1) Rodio\n\t2) Curio\n\t3)

//Solicitar la opción

System.out.println("\n\tOpción: ");

res=entrada.nextInt();

//Condicional doble

if(res==1)

{

corr++;

System.out.println("\tCORRECTO ");

}

else

{

incorr++;

System.out.println("\tINCORRECTO ");

}

break;

case 2:

System.out.println("\n\n\n\tEl símbolo Co corresponde al:");

System.out.println("\n\t1) Copernicio\n\t2) Californio\n\t3)

Cobalto\n\t4) Curio\n");

//Solicitar la opción

System.out.println("\n\tOpción: ");

res=entrada.nextInt();

//Condicional doble

if(res==3)

{

corr++;

System.out.println("\tCORRECTO ");

}

else

{

incorr++;

System.out.println("\tINCORRECTO ");

}

break;

case 3:

System.out.println("\n\n\n\tSímbolo del Iridio");

System.out.println("\n\t1) Ir\n\t2) I\n\t3) Y\n\t4) Lr\n");

//Solicitar la opción

System.out.println("\n\tOpción: ");

res=entrada.nextInt();

//Condicional doble

if(res==1)

{

corr++;

System.out.println("\tCORRECTO ");

}

else

{

incorr++;

System.out.println("\tINCORRECTO ");

}

break;

case 4:

System.out.println("\n\n\n\tSímbolo del Rodio");

System.out.println("\n\t1) Rn\n\t2) Rd\n\t3) Ro\n\t4)

Rh\n");

//Solicitar la opción

System.out.println("\n\tOpción: ");

res=entrada.nextInt();

```

//Condicional doble
if(res==4)
{
    corr++;
    System.out.println("\tCORRECTO ");
}
else
{
    incorr++;
    System.out.println("\tINCORRECTO ");
}
break;
case 5:
System.out.println("\n\n\tEl símbolo Gd corresponde al:");
System.out.println("\n\t1) Galio\n\t2) Gadolinio\n\t3)
Galenio\n\t4) Germanio\n");

//Solicitar la opción
System.out.println("\n\tOpción: ");
res=entrada.nextInt();
//Condicional doble
if(res==2)
{
    corr++;
    System.out.println("\tCORRECTO ");
}
else
{
    incorr++;
    System.out.println("\tINCORRECTO ");
}
break;
case 6:
System.out.println("\n\n\tSímbolo del Meitnerio");
System.out.println("\n\t1) Me\n\t2) Mt\n\t3) Mn\n\t4)
Md\n");

//Solicitar la opción
System.out.println("\n\tOpción: ");
res=entrada.nextInt();
//Condicional doble
if(res==2)
{
    corr++;
    System.out.println("\tCORRECTO ");
}
else
{
    incorr++;
    System.out.println("\tINCORRECTO ");
}
break;
case 7:
System.out.println("\n\n\tSímbolo del Curio");
System.out.println("\n\t1) Cr\n\t2) Cu\n\t3) Cm\n\t4)
Cs\n");

//Solicitar la opción
System.out.println("\n\tOpción: ");
res=entrada.nextInt();
//Condicional doble
if(res==3)
{

```

```

        corr++;
        System.out.println("\tCORRECTO ");
    }
    else
    {
        incorr++;
        System.out.println("\tINCORRECTO ");
    }
    break;
}
System.out.println("\n\n\n\t***Decima pregunta***");
//Módulo que se encargara de generar un número aleatorio de 1-7
aleatorio =(int)(Math.random()*7);
switch(aleatorio)
{
    case 1:
        System.out.println("\n\n\n\tSímbolo del Níquel");
        System.out.println("\n\t1) Ne\n\t2) Na\n\t3) Np\n\t4)
Ni\n");

        //Solicitar la opción
        System.out.println("\n\tOpción: ");
        res=entrada.nextInt();
        //Condicional doble
        if(res==4)
        {
            corr++;
            System.out.println("\tCORRECTO ");
        }
        else
        {
            incorr++;
            System.out.println("\tINCORRECTO ");
        }
        break;
    case 2:
        System.out.println("\n\n\n\t¿Cuál de los siguientes
elementos es un metal de transición?");
        System.out.println("\n\t1) Platino\n\t2) Bromo\n\t3)
Lantano\n\t4) Litio\n");

        //Solicitar la opción
        System.out.println("\n\tOpción: ");
        res=entrada.nextInt();
        //Condicional doble
        if(res==1)
        {
            corr++;
            System.out.println("\tCORRECTO ");
        }
        else
        {
            incorr++;
            System.out.println("\tINCORRECTO ");
        }
        break;
    case 3:
        System.out.println("\n\n\n\tEl símbolo Pd corresponde al:");
        System.out.println("\n\t1) Praseodimio\n\t2) Paladio\n\t3)
Protactinio\n\t4) Paladio\n");

        //Solicitar la opción
        System.out.println("\n\tOpción: ");
        res=entrada.nextInt();

```

Dr\n");

```
//Condicional doble
if(res==2)
{
    corr++;
    System.out.println("\tCORRECTO ");
}
else
{
    incorr++;
    System.out.println("\tINCORRECTO ");
}
break;
case 4:
System.out.println("\n\n\tSímbolo del Darmstatio");
System.out.println("\n\t1) Dm\n\t2) Ds\n\t3) Db\n\t4)

//Solicitar la opción
System.out.println("\n\tOpción: ");
res=entrada.nextInt();
//Condicional doble
if(res==2)
{
    corr++;
    System.out.println("\tCORRECTO ");
}
else
{
    incorr++;
    System.out.println("\tINCORRECTO ");
}
break;
case 5:
System.out.println("\n\n\tSímbolo del Platino");
System.out.println("\n\t1) Pt\n\t2) Pl\n\t3) P\n\t4) Pu\n");
//Solicitar la opción
System.out.println("\n\tOpción: ");
res=entrada.nextInt();
//Condicional doble
if(res==1)
{
    corr++;
    System.out.println("\tCORRECTO ");
}
else
{
    incorr++;
    System.out.println("\tINCORRECTO ");
}
break;
case 6:
System.out.println("\n\n\tSímbolo del Berkelio");
System.out.println("\n\t1) Bh\n\t2) Bi\n\t3) Bk\n\t4)

//Solicitar la opción
System.out.println("\n\tOpción: ");
res=entrada.nextInt();
//Condicional doble
if(res==3)
{

    corr++;
```

Br\n");

```

        System.out.println("\tCORRECTO ");
    }
    else
    {
        incorr++;
        System.out.println("\tINCORRECTO ");
    }
    break;
case 7:
    System.out.println("\n\n\tEl símbolo Tb corresponde al:");
    System.out.println("\n\t1) Talio\n\t2) Telurio\n\t3)
Tulio\n\t4) Terbio\n");

    //Solicitar la opción
    System.out.println("\n\tOpción: ");
    res=entrada.nextInt();
    //Condicional doble
    if(res==4)
    {
        corr++;
        System.out.println("\tCORRECTO ");
    }
    else
    {
        incorr++;
        System.out.println("\tINCORRECTO ");
    }
    break;
}
System.out.println("\n\n\t***Undecima pregunta***");
//Módulo que se encargara de generar un número aleatorio de 1-7
aleatorio =(int)(Math.random()*7);
switch(aleatorio)
{
    case 1:
        System.out.println("\n\n\tSímbolo del Cobre");
        System.out.println("\n\t1) Ce\n\t2) Cu\n\t3) Co\n\t4)
Cb\n");

        //Solicitar la opción
        System.out.println("\n\tOpción: ");
        res=entrada.nextInt();
        //Condicional doble
        if(res==2)
        {
            corr++;
            System.out.println("\tCORRECTO ");
        }
        else
        {
            incorr++;
            System.out.println("\tINCORRECTO ");
        }
        break;
    case 2:
        System.out.println("\n\n\t¿Cuál de los siguientes
elementos es un metal de transición?");
        System.out.println("\n\t1) Oro\n\t2) Xenón\n\t3)
Carbono\n\t4) Neodimio\n");

        //Solicitar la opción
        System.out.println("\n\tOpción: ");
        res=entrada.nextInt();
        //Condicional doble

```

```

        if(res==1)
        {
            corr++;
            System.out.println("\tCORRECTO ");
        }
        else
        {
            incorr++;
            System.out.println("\tINCORRECTO ");
        }
        break;
    case 3:
        System.out.println("\n\n\tSímbolo de la Plata");
        System.out.println("\n\t1) Au\n\t2) Pl\n\t3) Ag\n\t4) P\n");
        //Solicitar la opción
        System.out.println("\n\tOpción: ");
        res=entrada.nextInt();
        //Condicional doble
        if(res==3)
        {
            corr++;
            System.out.println("\tCORRECTO ");
        }
        else
        {
            incorr++;
            System.out.println("\tINCORRECTO ");
        }
        break;
    case 4:
        System.out.println("\n\n\tSímbolo del Disprosio");
        System.out.println("\n\t1) Dy\n\t2) Di\n\t3) Ds\n\t4)
Dp\n");
        //Solicitar la opción
        System.out.println("\n\tOpción: ");
        res=entrada.nextInt();
        //Condicional doble
        if(res==1)
        {
            corr++;
            System.out.println("\tCORRECTO ");
        }
        else
        {
            incorr++;
            System.out.println("\tINCORRECTO ");
        }
        break;
    case 5:
        System.out.println("\n\n\tEl símbolo Cf corresponde al:");
        System.out.println("\n\t1) Copernicio\n\t2) Oganesson\n\t3)
Californio\n\t4) Cerio\n");
        //Solicitar la opción
        System.out.println("\n\tOpción: ");
        res=entrada.nextInt();
        //Condicional doble
        if(res==3)
        {
            corr++;
            System.out.println("\tCORRECTO ");
        }

```

Rt\n");

Plata\n\t4) Oro\n");

Au\n");

```
        else
        {
            incorr++;
            System.out.println("\tINCORRECTO ");
        }
        break;
    case 6:
        System.out.println("\n\n\n\tSímbolo del Roentgenio");
        System.out.println("\n\t1) Rg\n\t2) Rh\n\t3) Re\n\t4)

        //Solicitar la opción
        System.out.println("\n\tOpción: ");
        res=entrada.nextInt();
        //Condicional doble
        if(res==1)
        {

            corr++;
            System.out.println("\tCORRECTO ");
        }
        else
        {
            incorr++;
            System.out.println("\tINCORRECTO ");
        }
        break;
    case 7:
        System.out.println("\n\n\n\tEl símbolo Au corresponde al:");
        System.out.println("\n\t1) Americio\n\t2) Astato\n\t3)

        //Solicitar la opción
        System.out.println("\n\tOpción: ");
        res=entrada.nextInt();
        //Condicional doble
        if(res==4)
        {
            corr++;
            System.out.println("\tCORRECTO ");
        }
        else
        {
            incorr++;
            System.out.println("\tINCORRECTO ");
        }
        break;
    }
    System.out.println("\n\n\n\t***Doudecima pregunta***");
    //Módulo que se encargara de generar un número aleatorio de 1-7
    aleatorio =(int)(Math.random()*7);
    switch(aleatorio)
    {
        case 1:
            System.out.println("\n\n\n\tSímbolo del Zinc");
            System.out.println("\n\t1) Zn\n\t2) Ci\n\t3) Zc\n\t4)

            //Solicitar la opción
            System.out.println("\n\tOpción: ");
            res=entrada.nextInt();
            //Condicional doble
            if(res==1)
            {
```

```

        corr++;
        System.out.println("\tCORRECTO ");
    }
    else
    {
        incorr++;
        System.out.println("\tINCORRECTO ");
    }
    break;
case 2:
    System.out.println("\n\n\n\tEl símbolo Cd corresponde al:");
    System.out.println("\n\t1) Cobre\n\t2) Curio\n\t3)
Cadmio\n\t4) Cobalto\n");

    //Solicitar la opción
    System.out.println("\n\tOpción: ");
    res=entrada.nextInt();
    //Condicional doble
    if(res==3)
    {
        corr++;
        System.out.println("\tCORRECTO ");
    }
    else
    {
        incorr++;
        System.out.println("\tINCORRECTO ");
    }
    break;
case 3:
    System.out.println("\n\n\n\tSímbolo del Copernicio");
    System.out.println("\n\t1) Cn\n\t2) Co\n\t3) Cp\n\t4)
Cr\n");

    //Solicitar la opción
    System.out.println("\n\tOpción: ");
    res=entrada.nextInt();
    //Condicional doble
    if(res==1)
    {
        corr++;
        System.out.println("\tCORRECTO ");
    }
    else
    {
        incorr++;
        System.out.println("\tINCORRECTO ");
    }
    break;
case 4:
    System.out.println("\n\n\n\tSímbolo del Mercurio");
    System.out.println("\n\t1) Me\n\t2) Hg\n\t3) Mr\n\t4)
Am\n");

    //Solicitar la opción
    System.out.println("\n\tOpción: ");
    res=entrada.nextInt();
    //Condicional doble
    if(res==2)
    {
        corr++;
        System.out.println("\tCORRECTO ");
    }
    else

```



```

        {
            incorr++;
            System.out.println("\tINCORRECTO ");
        }
        break;
case 5:
    System.out.println("\n\n\tEl símbolo Ho corresponde al:");
    System.out.println("\n\t1) Einstenio\n\t2) Oganesión\n\t3)
Nihonio\n\t4) Holmio\n");

    //Solicitar la opción
    System.out.println("\n\tOpción: ");
    res=entrada.nextInt();
    //Condicional doble
    if(res==4)
    {
        corr++;
        System.out.println("\tCORRECTO ");
    }
    else
    {
        incorr++;
        System.out.println("\tINCORRECTO ");
    }
    break;
case 6:
    System.out.println("\n\n\tSímbolo del Einstenio");
    System.out.println("\n\t1) Eh\n\t2) Es\n\t3) Ei\n\t4)
Yh\n");

    //Solicitar la opción
    System.out.println("\n\tOpción: ");
    res=entrada.nextInt();
    //Condicional doble
    if(res==2)
    {
        corr++;
        System.out.println("\tCORRECTO ");
    }
    else
    {
        incorr++;
        System.out.println("\tINCORRECTO ");
    }
    break;
case 7:
    System.out.println("\n\n\t¿Cuál de los siguientes
elementos en un metal de transición?");
    System.out.println("\n\t1) Flúor\n\t2) Cadmio\n\t3)
Radón\n\t4) Magnesio\n");

    //Solicitar la opción
    System.out.println("\n\tOpción: ");
    res=entrada.nextInt();
    //Condicional doble
    if(res==2)
    {
        corr++;
        System.out.println("\tCORRECTO ");
    }
    else
    {
        incorr++;

```

```

        System.out.println("\tINCORRECTO ");
    }
    break;
}
System.out.println("\n\n\n\t***Decimotercer pregunta***");
//Módulo que se encargara de generar un número aleatorio de 1-7
aleatorio =(int)(Math.random()*7);
switch(aleatorio)
{
    case 1:
        System.out.println("\n\n\n\t¿Cuál de los siguientes
elementos es un semimetal?");
        System.out.println("\n\t1) Cadmio\n\t2) Boro\n\t3)
Circonio\n\t4) Estroncio\n");

        //Solicitar la opción
        System.out.println("\n\tOpción: ");
        res=entrada.nextInt();
        //Condicional doble
        if(res==2)
        {
            corr++;
            System.out.println("\tCORRECTO ");
        }
        else
        {
            incorr++;
            System.out.println("\tINCORRECTO ");
        }
        break;
    case 2:
        System.out.println("\n\n\n\tSímbolo del Aluminio");
        System.out.println("\n\t1) Am\n\t2) Au\n\t3) Al\n\t4)
As\n");

        //Solicitar la opción
        System.out.println("\n\tOpción: ");
        res=entrada.nextInt();
        //Condicional doble
        if(res==3)
        {
            corr++;
            System.out.println("\tCORRECTO ");
        }
        else
        {
            incorr++;
            System.out.println("\tINCORRECTO ");
        }
        break;
    case 3:
        System.out.println("\n\n\n\tEl símbolo Ga corresponde al:");
        System.out.println("\n\t1) Galio\n\t2) Germanio\n\t3)
Galicio\n\t4) Gadolinio\n");

        //Solicitar la opción
        System.out.println("\n\tOpción: ");
        res=entrada.nextInt();
        //Condicional doble
        if(res==1)
        {
            corr++;
            System.out.println("\tCORRECTO ");
        }

```

Rh\n");

Astato\n\t4) Fermio\n");

Neón\n\t4) Samario\n");

```
        else
        {
            incorr++;
            System.out.println("\tINCORRECTO ");
        }
        break;
    case 4:
        System.out.println("\n\n\tSímbolo del Erbio");
        System.out.println("\n\t1) Eb\n\t2) Er\n\t3) Eh\n\t4)

        //Solicitar la opción
        System.out.println("\n\tOpción: ");
        res=entrada.nextInt();
        //Condicional doble
        if(res==2)
        {
            corr++;
            System.out.println("\tCORRECTO ");
        }
        else
        {
            incorr++;
            System.out.println("\tINCORRECTO ");
        }
        break;
    case 5:
        System.out.println("\n\n\tEl símbolo Fm corresponde al:");
        System.out.println("\n\t1) Disprosio\n\t2) Flúor\n\t3)

        //Solicitar la opción
        System.out.println("\n\tOpción: ");
        res=entrada.nextInt();
        //Condicional doble
        if(res==4)
        {
            corr++;
            System.out.println("\tCORRECTO ");
        }
        else
        {
            incorr++;
            System.out.println("\tINCORRECTO ");
        }
        break;
    case 6:
        System.out.println("\n\n\tEl símbolo Nh corresponde al:");
        System.out.println("\n\t1) Nihonio\n\t2) Níquel\n\t3)

        //Solicitar la opción
        System.out.println("\n\tOpción: ");
        res=entrada.nextInt();
        //Condicional doble
        if(res==1)
        {
            corr++;
            System.out.println("\tCORRECTO ");
        }
        else
        {
            incorr++;
```

Th\n");

Selenio\n\t4) Hasio\n");

Ge\n");

```
        System.out.println("\tINCORRECTO ");
    }
    break;
case 7:
    System.out.println("\n\n\tSímbolo del Talio");
    System.out.println("\n\t1) Ta\n\t2) Tl\n\t3) As\n\t4)

    //Solicitar la opción
    System.out.println("\n\tOpción: ");
    res=entrada.nextInt();
    //Condicional doble
    if(res==2)
    {
        corr++;
        System.out.println("\tCORRECTO ");
    }
    else
    {
        incorr++;
        System.out.println("\tINCORRECTO ");
    }
    break;
}
System.out.println("\n\n\n\t***Decimocuarta pregunta***");
//Módulo que se encargara de generar un número aleatorio de 1-7
aleatorio =(int)(Math.random()*7);
switch(aleatorio)
{
    case 1:
        System.out.println("\n\n\n\tEl símbolo Si corresponde al:");
        System.out.println("\n\t1) Sirconio\n\t2) Silicio\n\t3)

        //Solicitar la opción
        System.out.println("\n\tOpción: ");
        res=entrada.nextInt();
        //Condicional doble
        if(res==2)
        {
            corr++;
            System.out.println("\tCORRECTO ");
        }
        else
        {
            incorr++;
            System.out.println("\tINCORRECTO ");
        }
        break;
    case 2:
        System.out.println("\n\n\n\tSímbolo del Germanio");
        System.out.println("\n\t1) Ga\n\t2) Gd\n\t3) Gm\n\t4)

        //Solicitar la opción
        System.out.println("\n\tOpción: ");
        res=entrada.nextInt();
        //Condicional doble
        if(res==4)
        {
            corr++;
            System.out.println("\tCORRECTO ");
        }
        else
```

At\n");

```
{
    incorr++;
    System.out.println("\tINCORRECTO ");
}
break;
case 3:
    System.out.println("\n\n\tSímbolo del Estaño");
    System.out.println("\n\t1) Sn\n\t2) Es\n\t3) St\n\t4)

//Solicitar la opción
System.out.println("\n\tOpción: ");
res=entrada.nextInt();
//Condicional doble
if(res==1)
{
    corr++;
    System.out.println("\tCORRECTO ");
}
else
{
    incorr++;
    System.out.println("\tINCORRECTO ");
}
break;
case 4:
    System.out.println("\n\n\tSímbolo del Plomo");
    System.out.println("\n\t1) Pl\n\t2) Pb\n\t3) Po\n\t4) P\n");
    //Solicitar la opción
    System.out.println("\n\tOpción: ");
    res=entrada.nextInt();
    //Condicional doble
    if(res==2)
    {
        corr++;
        System.out.println("\tCORRECTO ");
    }
    else
    {
        incorr++;
        System.out.println("\tINCORRECTO ");
    }
    break;
case 5:
    System.out.println("\n\n\tEl símbolo Md corresponde al:");
    System.out.println("\n\t1) Nobelio\n\t2) Mendelevio\n\t3)

//Solicitar la opción
System.out.println("\n\tOpción: ");
res=entrada.nextInt();
//Condicional doble
if(res==2)
{
    corr++;
    System.out.println("\tCORRECTO ");
}
else
{
    incorr++;
    System.out.println("\tINCORRECTO ");
}
break;
```

Wolframio\n\t4) Manganese\n");

Th\n");

elementos no es un metal?");

Carbono\n\t4) Bario\n");

es un no metal?");

Berilio\n\t4) Lutecio\n");

```
case 6:
    System.out.println("\n\n\tSímbolo del Tulio");
    System.out.println("\n\t1) Tb\n\t2) Tm\n\t3) Tl\n\t4)

    //Solicitar la opción
    System.out.println("\n\tOpción: ");
    res=entrada.nextInt();
    //Condicional doble
    if(res==2)
    {
        corr++;
        System.out.println("\tCORRECTO ");
    }
    else
    {
        incorr++;
        System.out.println("\tINCORRECTO ");
    }
    break;
case 7:
    System.out.println("\n\n\t¿Cuál de los siguientes

    System.out.println("\n\t1) Tulio\n\t2) Calcio\n\t3)

    //Solicitar la opción
    System.out.println("\n\tOpción: ");
    res=entrada.nextInt();
    //Condicional doble
    if(res==3)
    {
        corr++;
        System.out.println("\tCORRECTO ");
    }
    else
    {
        incorr++;
        System.out.println("\tINCORRECTO ");
    }
    break;
}
System.out.println("\n\n\t***Decimoquinta pregunta***");
//Módulo que se encargara de generar un número aleatorio de 1-7
aleatorio =(int)(Math.random()*7);
switch(aleatorio)
{
    case 1:
        System.out.println("\n\n\t¿Cuál de los siguientes elemento

        System.out.println("\n\t1) Cromo\n\t2) Nitrógeno\n\t3)

        //Solicitar la opción
        System.out.println("\n\tOpción: ");
        res=entrada.nextInt();
        //Condicional doble
        if(res==2)
        {
            corr++;
            System.out.println("\tCORRECTO ");
        }
        else
```

```

        {
            incorr++;
            System.out.println("\tINCORRECTO ");
        }
        break;
    case 2:
        System.out.println("\n\n\tSímbolo del Fósforo");
        System.out.println("\n\t1) Fo\n\t2) Fl\n\t3) P\n\t4) K\n");
        //Solicitar la opción
        System.out.println("\n\tOpción: ");
        res=entrada.nextInt();
        //Condicional doble
        if(res==3)
        {
            corr++;
            System.out.println("\tCORRECTO ");
        }
        else
        {
            incorr++;
            System.out.println("\tINCORRECTO ");
        }
        break;
    case 3:
        System.out.println("\n\n\tEl símbolo Yb corresponde al:");
        System.out.println("\n\t1) Terbio\n\t2) Iterbio\n\t3)
Yodo\n\t4) Telurio\n");

        //Solicitar la opción
        System.out.println("\n\tOpción: ");
        res=entrada.nextInt();
        //Condicional doble
        if(res==2)
        {
            corr++;
            System.out.println("\tCORRECTO ");
        }
        else
        {
            incorr++;
            System.out.println("\tINCORRECTO ");
        }
        break;
    case 4:
        System.out.println("\n\n\tSímbolo del Arsénico");
        System.out.println("\n\t1) At\n\t2) As\n\t3) Ar\n\t4)
Ac\n");

        //Solicitar la opción
        System.out.println("\n\tOpción: ");
        res=entrada.nextInt();
        //Condicional doble
        if(res==2)
        {
            corr++;
            System.out.println("\tCORRECTO ");
        }
        else
        {
            incorr++;
            System.out.println("\tINCORRECTO ");
        }
        break;

```

Nc\n");

```
case 5:
    System.out.println("\n\n\tSímbolo del Nobelio");
    System.out.println("\n\t1) Nb\n\t2) No\n\t3) NI\n\t4)

    //Solicitar la opción
    System.out.println("\n\tOpción: ");
    res=entrada.nextInt();
    //Condicional doble
    if(res==2)
    {
        corr++;
        System.out.println("\tCORRECTO ");
    }
    else
    {
        incorr++;
        System.out.println("\tINCORRECTO ");
    }
    break;
```

Mb\n");

```
case 6:
    System.out.println("\n\n\tSímbolo del Moscovio");
    System.out.println("\n\t1) Mc\n\t2) Mo\n\t3) Ms\n\t4)

    //Solicitar la opción
    System.out.println("\n\tOpción: ");
    res=entrada.nextInt();
    //Condicional doble
    if(res==1)
    {
        corr++;
        System.out.println("\tCORRECTO ");
    }
    else
    {
        incorr++;
        System.out.println("\tINCORRECTO ");
    }
    break;
```

Antimonio\n\t4) Serbio\n");

```
case 7:
    System.out.println("\n\n\tEl símbolo Sb corresponde al:");
    System.out.println("\n\t1) Samrio\n\t2) Selenio\n\t3)

    //Solicitar la opción
    System.out.println("\n\tOpción: ");
    res=entrada.nextInt();
    //Condicional doble
    if(res==3)
    {
        corr++;
        System.out.println("\tCORRECTO ");
    }
    else
    {
        incorr++;
        System.out.println("\tINCORRECTO ");
    }
    break;
```

```
}
System.out.println("\n\n\t***Decimosexta pregunta***");
//Módulo que se encargara de generar un número aleatorio de 1-7
```



```

aleatorio =(int)(Math.random()*7);
switch(aleatorio)
{
    case 1:
        System.out.println("\n\n\n¿Cuál de los siguientes
elementos es un no metal?");
        System.out.println("\n\t1) Platino\n\t2) Oxígeno\n\t3)
Rodio\n\t4) Vanadio\n");

        //Solicitar la opción
        System.out.println("\n\tOpción: ");
        res=entrada.nextInt();
        //Condicional doble
        if(res==2)
        {
            corr++;
            System.out.println("\tCORRECTO ");
        }
        else
        {
            incorr++;
            System.out.println("\tINCORRECTO ");
        }
        break;
    case 2:
        System.out.println("\n\n\nEl símbolo S corresponde al:");
        System.out.println("\n\t1) Fósforo\n\t2) Samario\n\t3)
Cerio\n\t4) Azufre\n");

        //Solicitar la opción
        System.out.println("\n\tOpción: ");
        res=entrada.nextInt();
        //Condicional doble
        if(res==4)
        {
            corr++;
            System.out.println("\tCORRECTO ");
        }
        else
        {
            incorr++;
            System.out.println("\tINCORRECTO ");
        }
        break;
    case 3:
        System.out.println("\n\n\nSímbolo del Selenio");
        System.out.println("\n\t1) Sc\n\t2) Ce\n\t3) Se\n\t4) S\n");
        //Solicitar la opción
        System.out.println("\n\tOpción: ");
        res=entrada.nextInt();
        //Condicional doble
        if(res==3)
        {
            corr++;
            System.out.println("\tCORRECTO ");
        }
        else
        {
            incorr++;
            System.out.println("\tINCORRECTO ");
        }
        break;
    case 4:

```

Torio\n\t4) Tecnecio\n");

```
System.out.println("\n\n\n\tEl símbolo Te corresponde al:");
System.out.println("\n\t1) Telurio\n\t2) Talio\n\t3)
```

```
//Solicitar la opción
System.out.println("\n\tOpción: ");
res=entrada.nextInt();
//Condicional doble
if(res==1)
{
    corr++;
    System.out.println("\tCORRECTO ");
}
else
{
    incorr++;
    System.out.println("\tINCORRECTO ");
}
break;
```

elementos es un metal del bloque p?");

```
case 5:
System.out.println("\n\n\n\t¿Cuál de los siguientes
System.out.println("\n\t1) Mercurio\n\t2) Terbio\n\t3)
```

Polonio\n\t4) Oro\n");

```
//Solicitar la opción
System.out.println("\n\tOpción: ");
res=entrada.nextInt();
//Condicional doble
if(res==3)
{
    corr++;
    System.out.println("\tCORRECTO ");
}
else
{
    incorr++;
    System.out.println("\tINCORRECTO ");
}
break;
```

Protactinio\n\t3) Polonio\n\t4) Paladio\n");

```
case 6:
System.out.println("\n\n\n\tEl símbolo Po corresponde al:");
System.out.println("\n\t1)Praseodimio \n\t2)
```

```
//Solicitar la opción
System.out.println("\n\tOpción: ");
res=entrada.nextInt();
//Condicional doble
if(res==3)
{
    corr++;
    System.out.println("\tCORRECTO ");
}
else
{
    incorr++;
    System.out.println("\tINCORRECTO ");
}
break;
```

```
case 7:
System.out.println("\n\n\n\tSímbolo del Livermorio");
```

Lm\n");

```
System.out.println("\n\t1) Lv\n\t2) Li\n\t3) Lr\n\t4)
```

```
//Solicitar la opción
```

```
System.out.println("\n\tOpción: ");
```

```
res=entrada.nextInt();
```

```
//Condicional doble
```

```
if(res==1)
```

```
{
```

```
    corr++;
```

```
    System.out.println("\tCORRECTO ");
```

```
}
```

```
else
```

```
{
```

```
    incorr++;
```

```
    System.out.println("\tINCORRECTO ");
```

```
}
```

```
break;
```

```
}
```

```
System.out.println("\n\n\n\t***Decimoseptima pregunta***");
```

```
//Módulo que se encargara de generar un número aleatorio de 1-7  
aleatorio =(int)(Math.random()*7);
```

```
switch(aleatorio)
```

```
{
```

```
    case 1:
```

```
        System.out.println("\n\n\n\t¿Cuál de los siguientes
```

elementos en un semimetal?");

```
System.out.println("\n\t1) Vanadio\n\t2) Iridio\n\t3)
```

Ástato\n\t4) Cloro\n");

```
//Solicitar la opción
```

```
System.out.println("\n\tOpción: ");
```

```
res=entrada.nextInt();
```

```
//Condicional doble
```

```
if(res==3)
```

```
{
```

```
    corr++;
```

```
    System.out.println("\tCORRECTO ");
```

```
}
```

```
else
```

```
{
```

```
    incorr++;
```

```
    System.out.println("\tINCORRECTO ");
```

```
}
```

```
break;
```

```
case 2:
```

```
    System.out.println("\n\n\n\tEl símbolo Cl corresponde al:");
```

```
    System.out.println("\n\t1) Cloro\n\t2) Circonio\n\t3)
```

Californio\n\t4) Cesio\n");

```
//Solicitar la opción
```

```
System.out.println("\n\tOpción: ");
```

```
res=entrada.nextInt();
```

```
//Condicional doble
```

```
if(res==1)
```

```
{
```

```
    corr++;
```

```
    System.out.println("\tCORRECTO ");
```

```
}
```

```
else
```

```
{
```

```
    incorr++;
```

```
    System.out.println("\tINCORRECTO ");
```

```
}
```

Ba\n");

```
        break;
    case 3:
        System.out.println("\n\n\tSímbolo del Bromo");
        System.out.println("\n\t1) Bg\n\t2) Be\n\t3) Br\n\t4)

        //Solicitar la opción
        System.out.println("\n\tOpción: ");
        res=entrada.nextInt();
        //Condicional doble
        if(res==3)
        {
            corr++;
            System.out.println("\tCORRECTO ");
        }
        else
        {
            incorr++;
            System.out.println("\tINCORRECTO ");
        }
        break;
```

At\n");

```
    case 4:
        System.out.println("\n\n\tSímbolo del Astatato");
        System.out.println("\n\t1) Am\n\t2) As\n\t3) An\n\t4)

        //Solicitar la opción
        System.out.println("\n\tOpción: ");
        res=entrada.nextInt();
        //Condicional doble
        if(res==4)
        {
            corr++;
            System.out.println("\tCORRECTO ");
        }
        else
        {
            incorr++;
            System.out.println("\tINCORRECTO ");
        }
        break;
```

Iterbio\n\t4) Lawrenceio\n");

```
    case 5:
        System.out.println("\n\n\tEl símbolo I corresponde al:");
        System.out.println("\n\t1) Itrio\n\t2) Yodo\n\t3)

        //Solicitar la opción
        System.out.println("\n\tOpción: ");
        res=entrada.nextInt();
        //Condicional doble
        if(res==2)
        {
            corr++;
            System.out.println("\tCORRECTO ");
        }
        else
        {
            incorr++;
            System.out.println("\tINCORRECTO ");
        }
        break;
    case 6:
        System.out.println("\n\n\tSímbolo del Teneso");
```

Th\n");

elementos es un no metal?");

Seaborgio\n\t4) Estroncio\n");

Hidrógeno\n\t4) Hasio\n");

```
System.out.println("\n\t1) Ts\n\t2) Te\n\t3) Tn\n\t4)

//Solicitar la opción
System.out.println("\n\tOpción: ");
res=entrada.nextInt();
//Condicional doble
if(res==1)
{
    corr++;
    System.out.println("\tCORRECTO ");
}
else
{
    incorr++;
    System.out.println("\tINCORRECTO ");
}
break;
case 7:
System.out.println("\n\n\n\t¿Cuál de los siguientes

System.out.println("\n\t1) Gadolinio\n\t2) Flúor\n\t3)

//Solicitar la opción
System.out.println("\n\tOpción: ");
res=entrada.nextInt();
//Condicional doble
if(res==2)
{
    corr++;
    System.out.println("\tCORRECTO ");
}
else
{
    incorr++;
    System.out.println("\tINCORRECTO ");
}
break;
}
System.out.println("\n\n\n\t***Decimoctava pregunta***");
//Módulo que se encargara de generar un número aleatorio de 1-7
aleatorio =(int)(Math.random()*7);
switch(aleatorio)
{
    case 1:
        System.out.println("\n\n\n\tEl símbolo He corresponde al:");
        System.out.println("\n\t1) Hafnio\n\t2) Helio\n\t3)

//Solicitar la opción
System.out.println("\n\tOpción: ");
res=entrada.nextInt();
//Condicional doble
if(res==2)
{
    corr++;
    System.out.println("\tCORRECTO ");
}
else
{
    incorr++;
    System.out.println("\tINCORRECTO ");
}
```

Re\n");

```
    }  
    break;  
case 2:  
    System.out.println("\n\n\tSímbolo del Radón");  
    System.out.println("\n\t1) Rd\n\t2) Rn\n\t3) Rt\n\t4)  
  
    //Solicitar la opción  
    System.out.println("\n\tOpción: ");  
    res=entrada.nextInt();  
    //Condicional doble  
    if(res==2)  
    {  
        corr++;  
        System.out.println("\tCORRECTO ");  
    }  
    else  
    {  
        incorr++;  
        System.out.println("\tINCORRECTO ");  
    }  
    break;
```

Neón\n\t4) Niobio\n");

```
case 3:  
    System.out.println("\n\n\tEl símbolo Ne corresponde al:");  
    System.out.println("\n\t1) Nitrógeno\n\t2) Nihonio\n\t3)  
  
    //Solicitar la opción  
    System.out.println("\n\tOpción: ");  
    res=entrada.nextInt();  
    //Condicional doble  
    if(res==3)  
    {  
        corr++;  
        System.out.println("\tCORRECTO ");  
    }  
    else  
    {  
        incorr++;  
        System.out.println("\tINCORRECTO ");  
    }  
    break;
```

As\n");

```
case 4:  
    System.out.println("\n\n\tSímbolo del Argón");  
    System.out.println("\n\t1) Ag\n\t2) Al\n\t3) Ar\n\t4)  
  
    //Solicitar la opción  
    System.out.println("\n\tOpción: ");  
    res=entrada.nextInt();  
    //Condicional doble  
    if(res==3)  
    {  
        corr++;  
        System.out.println("\tCORRECTO ");  
    }  
    else  
    {  
        incorr++;  
        System.out.println("\tINCORRECTO ");  
    }  
    break;  
case 5:  
    System.out.println("\n\n\tSímbolo del Kriptón");
```

Oganesón\n\t4) Nobelio\n");

```
System.out.println("\n\t1) Kr\n\t2) Cr\n\t3) K\n\t4) Kp\n");
//Solicitar la opción
System.out.println("\n\tOpción: ");
res=entrada.nextInt();
//Condicional doble
if(res==1)
{
    corr++;
    System.out.println("\tCORRECTO ");
}
else
{
    incorr++;
    System.out.println("\tINCORRECTO ");
}
break;
case 6:
System.out.println("\n\n\tEl símbolo Og corresponde al:");
System.out.println("\n\t1) Osmio\n\t2) Ostato\n\t3)
Oganesón\n\t4) Nobelio\n");
//Solicitar la opción
System.out.println("\n\tOpción: ");
res=entrada.nextInt();
//Condicional doble
if(res==3)
{
    corr++;
    System.out.println("\tCORRECTO ");
}
else
{
    incorr++;
    System.out.println("\tINCORRECTO ");
}
break;
case 7:
System.out.println("\n\n\tSímbolo del Xenón");
System.out.println("\n\t1) Xo\n\t2) Xn\n\t3) Xe\n\t4) X\n");
//Solicitar la opción
System.out.println("\n\tOpción: ");
res=entrada.nextInt();
//Condicional doble
if(res==3)
{
    corr++;
    System.out.println("\tCORRECTO ");
}
else
{
    incorr++;
    System.out.println("\tINCORRECTO ");
}
break;
}
//Mensaje que mostrará cantidad de respuestas correctas e incorrectas
System.out.println("\n\tRespuestas Correctas:"+corr);
System.out.println("\n\tRespuestas Incorrectas:"+incorr);
System.out.println("\n\n");
}
}while(men!=2);
```

```
System.out.println("\n\t*****");
System.out.println("\n\t*****");
System.out.println("\n\t***Gracias por usar el programa***");
System.out.println("\n\t*****");
System.out.println("\n\t*****");
```

```
}
```

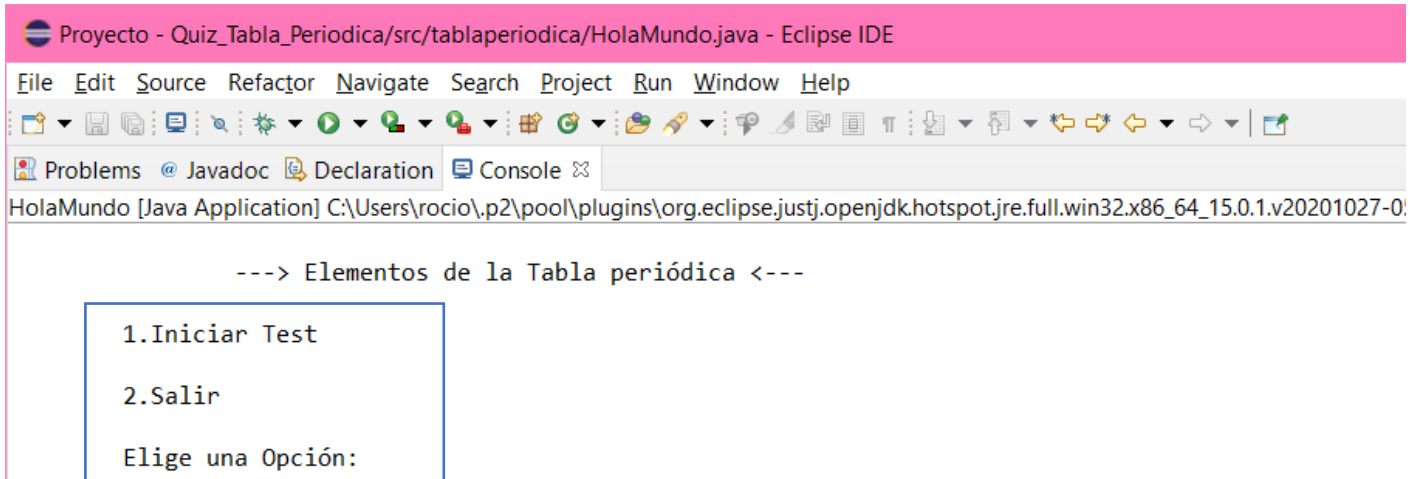
```
}
```



# Resultados

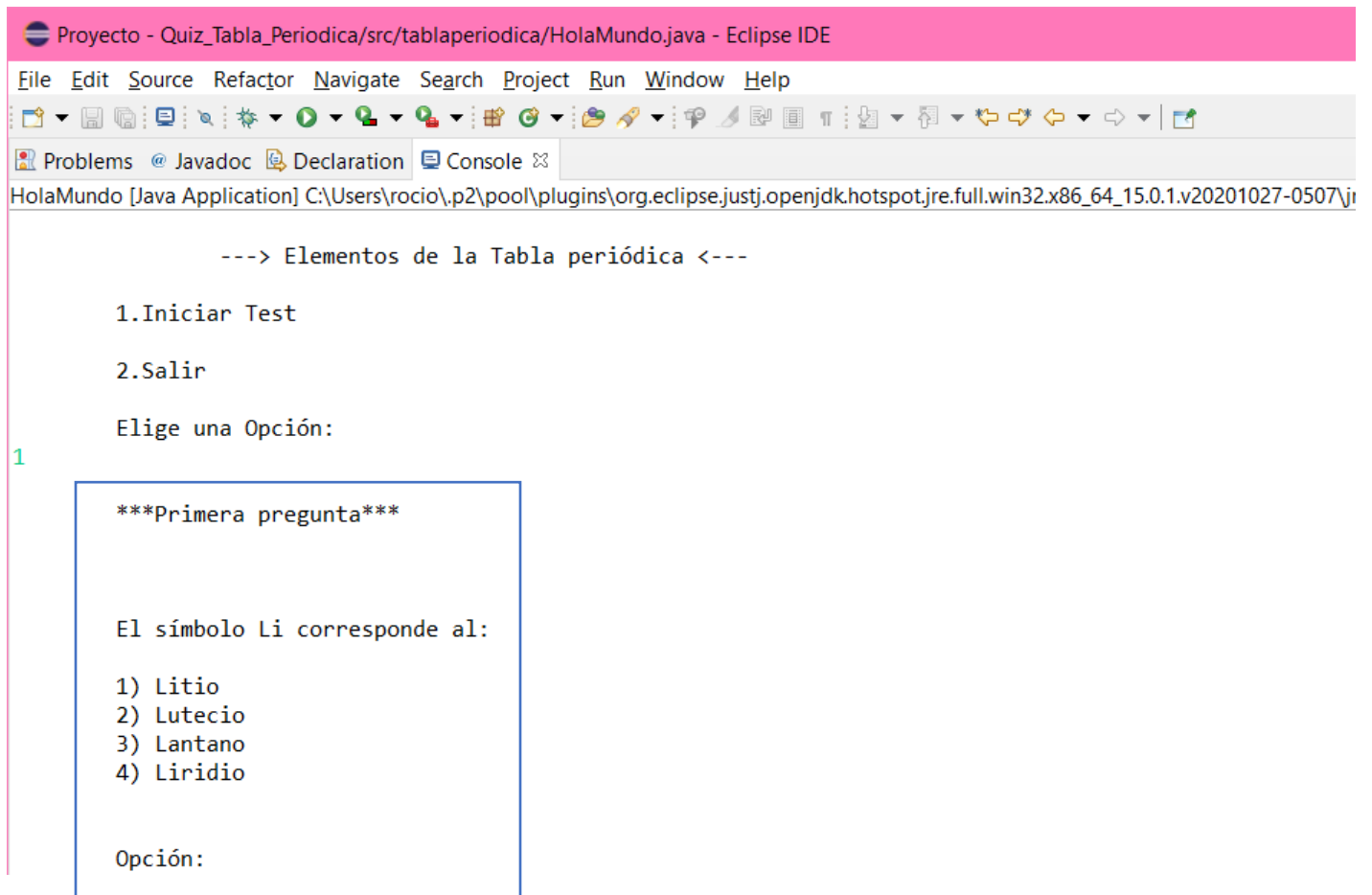
## Capturas de pantalla

### ❖ Menú de la prueba



```
Proyecto - Quiz_Tabla_Periodica/src/tablaperiodica/HolaMundo.java - Eclipse IDE
File Edit Source Refactor Navigate Search Project Run Window Help
HolaMundo [Java Application] C:\Users\rociop2\pool\plugins\org.eclipse.justj.openjdk.hotspot.jre.full.win32.x86_64_15.0.1.v20201027-0
---> Elementos de la Tabla periódica <---
1.Iniciar Test
2.Salir
Elige una Opción:
```

### ❖ Al elegir la opción 1 aparecerá la primera pregunta



```
Proyecto - Quiz_Tabla_Periodica/src/tablaperiodica/HolaMundo.java - Eclipse IDE
File Edit Source Refactor Navigate Search Project Run Window Help
HolaMundo [Java Application] C:\Users\rociop2\pool\plugins\org.eclipse.justj.openjdk.hotspot.jre.full.win32.x86_64_15.0.1.v20201027-0507\j
---> Elementos de la Tabla periódica <---
1.Iniciar Test
2.Salir
Elige una Opción:
***Primera pregunta***
El símbolo Li corresponde al:
1) Litio
2) Lutecio
3) Lantano
4) Liridio
Opción:
```

- ❖ Una vez elegida la opción el programa indicara si esta fue correcta o no, seguida de la segunda pregunta.

\*\*\*Primera pregunta\*\*\*

El símbolo Li corresponde al:

- 1) Litio
- 2) Lutecio
- 3) Lantano
- 4) Liridio

Opción:

CORRECTO

\*\*\*Segunda pregunta\*\*\*

El símbolo Ca corresponde al:

- 1) Cerio
- 2) Cadmio
- 3) Potasio
- 4) Calcio

Opción:

- ❖ Al terminar la prueba se nos mostrara tanto la cantidad de respuestas correctas, así como de incorrectas.

\*\*\*Decimoctava pregunta\*\*\*

Símbolo del Radón

- 1) Rd
- 2) Rn
- 3) Rt
- 4) Re

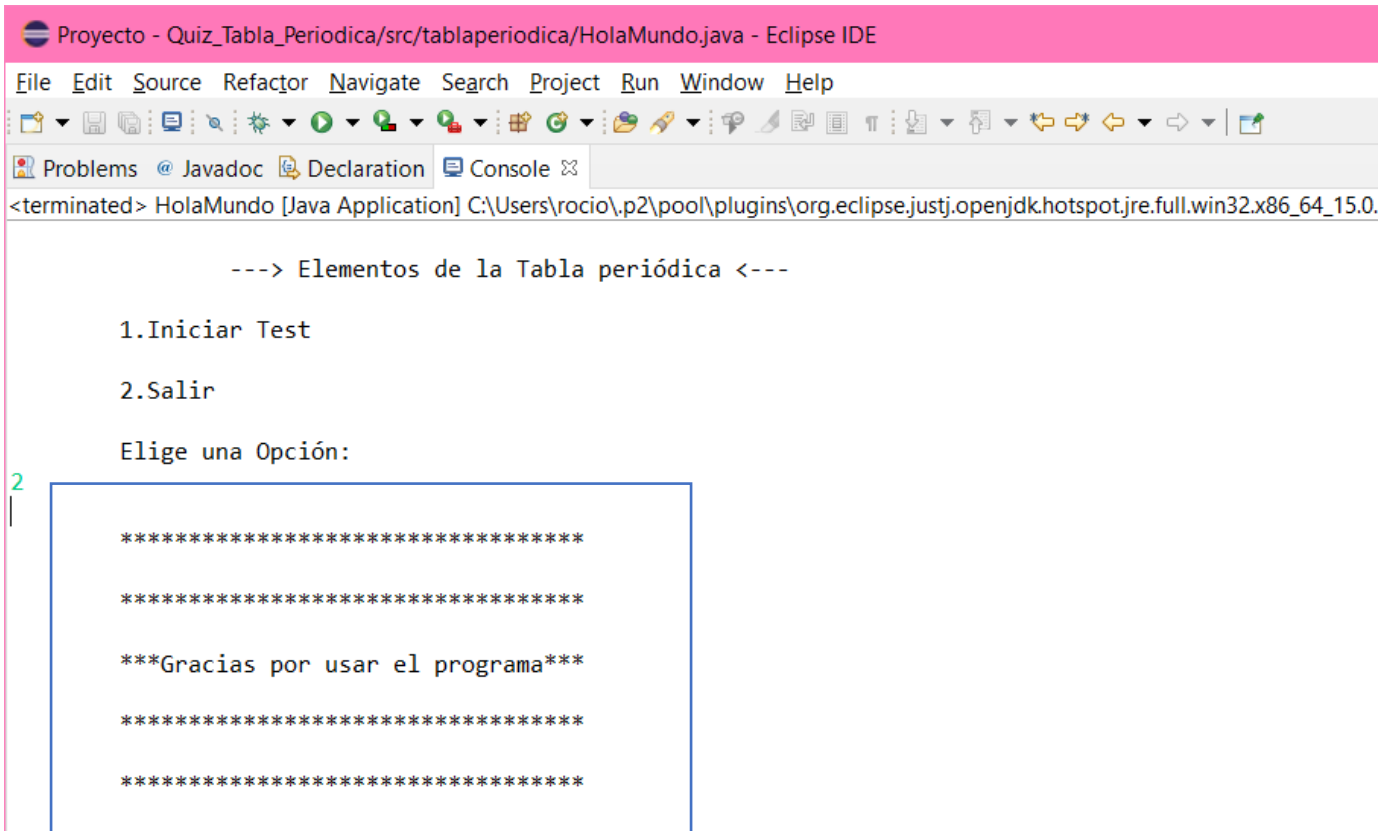
Opción:

INCORRECTO

Respuestas Correctas:13

Respuestas Incorrectas:5

- ❖ Si se elige la segunda opción en el menú únicamente aparecerá un mensaje de despedida.



```
Proyecto - Quiz_Tabla_Periodica/src/tablaperiodica/HolaMundo.java - Eclipse IDE
File Edit Source Refactor Navigate Search Project Run Window Help
<terminated> HolaMundo [Java Application] C:\Users\rocio\p2\pool\plugins\org.eclipse.justj.openjdk.hotspot.jre.full.win32.x86_64_15.0.

    ---> Elementos de la Tabla periódica <---

1.Iniciar Test
2.Salir

Elige una Opción:

*****
*****
***Gracias por usar el programa***
*****
*****
```

❖ Al comenzar con una nueva prueba las preguntas no siempre serán las mismas.

```
Proyecto - Quiz_Tabla_Periodica/src/tablaperiodica/HolaMundo.java - Eclipse
File Edit Source Refactor Navigate Search Project Run Window Help
HolaMundo [Java Application] C:\Users\rocio\p2\pool\plugins\org.eclipse.justj.o
---> Elementos de la Tabla periódica <---

1.Iniciar Test
2.Salir
Elige una Opción:

1
***Primera pregunta***

El símbolo H corresponde al:

1) Helio
2) Hidrógeno
3) Hafnio
4) Herbio

Opción:
CORRECTO

***Segunda pregunta***

El símbolo Ca corresponde al:

1) Cerio
2) Cadmio
3) Potasio
4) Calcio

Opción:
```

```
Proyecto - Quiz_Tabla_Periodica/src/tablaperiodica/HolaMundo.java - Eclipse IDE
File Edit Source Refactor Navigate Search Project Run Window Help
HolaMundo [Java Application] C:\Users\rocio\p2\pool\plugins\org.eclipse.justj.openjdk
---> Elementos de la Tabla periódica <---

1.Iniciar Test
2.Salir
Elige una Opción:

1
***Primera pregunta***

Símbolo del Rubidio

1) Pb
2) Ru
3) Rb
4) Rh

Opción:
CORRECTO

***Segunda pregunta***

Símbolo Sr corresponde al:

1) Samario
2) Cesio
3) Estroncio
4) Sirconio

Opción:
```

### Tabla comparativa de Recursos Informáticos para la elaboración del proyecto

Octubre 2020	Enero 2021
<ul style="list-style-type: none"><li>❖ Computadora</li><li>❖ Asesorías para configurar el equipo de cómputo.</li><li>❖ Curso de lenguaje de programación Java</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>❖ Computadora</li><li>❖ Java Development Kit</li><li>❖ IDE de desarrollo (Eclipse)</li><li>❖ Curso de lenguaje de programación Java</li></ul>

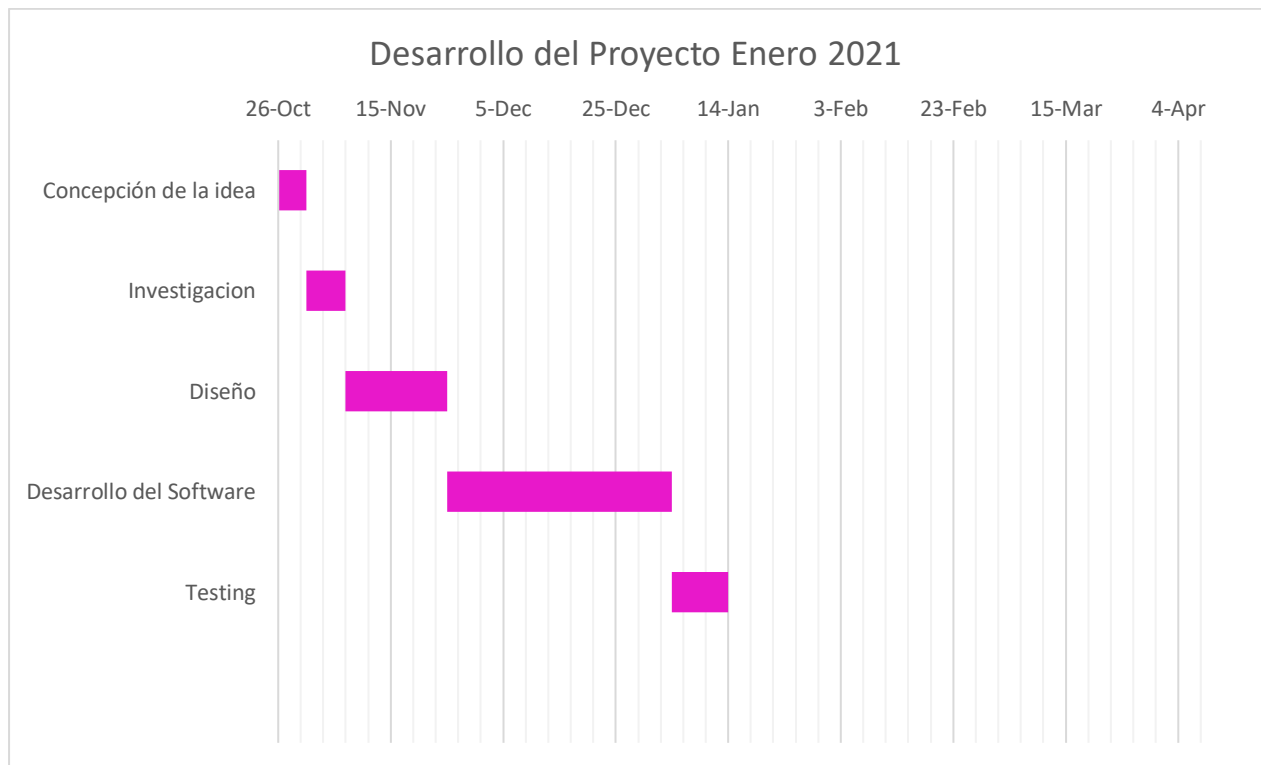
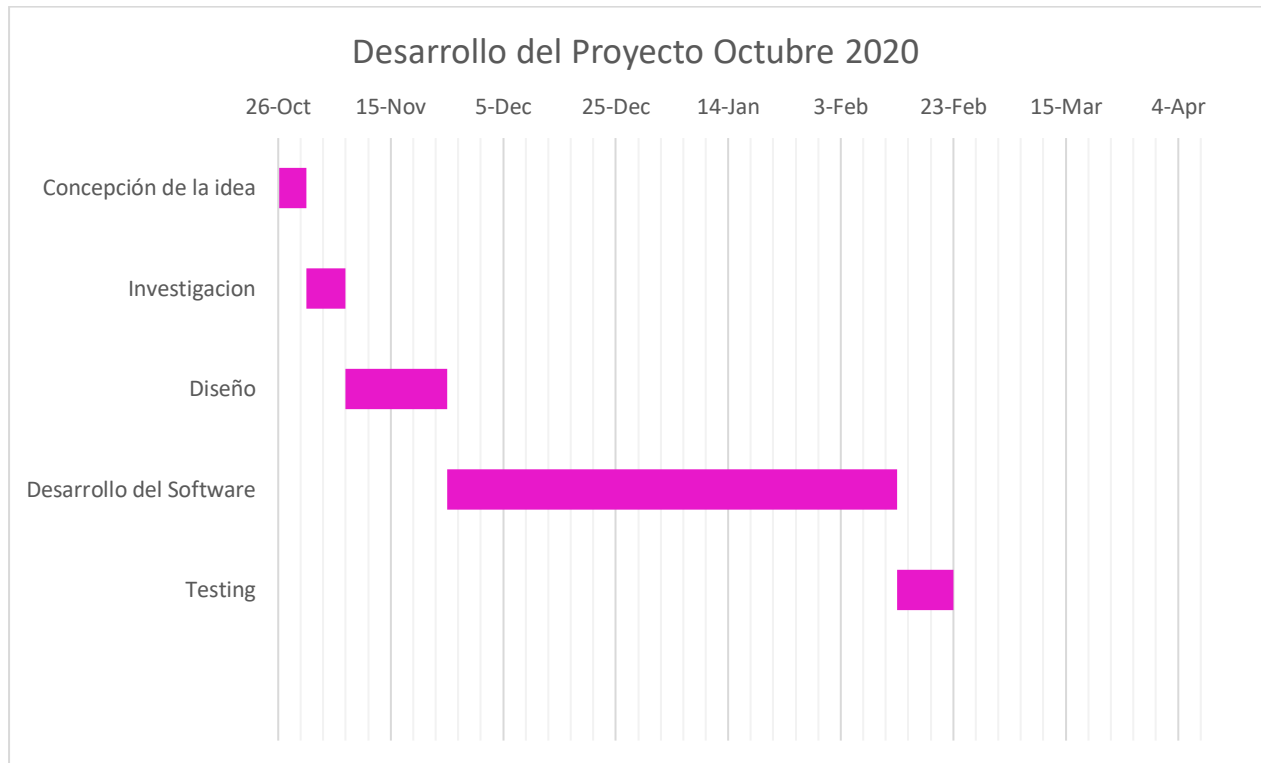
### Tabla comparativa de costos

A partir de las siguientes preguntas:

¿Cuánto estarías dispuesto a pagar para que alguien desarrolle tu proyecto? Y ¿Cuánto cobrarías si tú lo hicieras?

Octubre 2020	Enero 2021
\$ 1 000.00- \$ 1 500.00	\$ 400.00- \$ 800.00

## Diagramas de Gantt



### **Canal de YouTube donde se encuentra el video:**

[\(104\) Rocío Sánchez - YouTube](#)

### **Repositorio de GitHub del proyecto final**

<https://github.com/Rocio-Sanchez-Garcia/Proyecto>

## **Conclusiones**

Por la situación que se vive actualmente es más que evidente ver como las herramientas de carácter tecnológico van adquiriendo un papel importante en la enseñanza y aprendizaje en cualquier grado de estudio, ya sea en educación básica, media superior o superior. Debido a esto es necesario desarrollar nuevos proyectos que se adopten a las necesidades de cada grupo, el hecho de tener acceso a software libre facilita mucho esta tarea ya que otorga la libertad para redistribuir copias para ayudar a los demás, ejecutar o mejorar un software.

El diseñar un programa es una actividad muy compleja, es por eso que la planeación de cada una de las tareas juega un papel muy importante para que cumpla con las propias expectativas de quien lo esta desarrollando.

El llevar a cabo un proyecto puede resultar difícil si no se tienen los conocimientos suficientes, yo puedo decir que fue una experiencia totalmente nueva y de cierta manera llegue a toparme con algunos obstáculos que en ocasiones generaban un sentimiento de duda sobre la metodología que estaba siguiendo, es por esta razón que tuve que recurrir a medios digitales para investigar todo lo referente a este lenguaje de programación, considero que esta propuesta se puede mejorar en varios aspectos y me hubiera gustado contar con más tiempo para realizarlos.

## **Referencias**

Juego de preguntas en PSeint. Richard David Santana Torres. 23 mar. 2015.

Consultado en noviembre de 2020.

<https://www.youtube.com/watch?v=fKgt0XinSUc&t=318s>

27. Programación en Java || Ciclos || Ciclo while. Programación ATS. 10 mar. 2017.

Consultado en noviembre de 2020.

[https://www.youtube.com/watch?v=8f\\_nVq7azol&t=102s](https://www.youtube.com/watch?v=8f_nVq7azol&t=102s)

32. Programación en Java || Ciclos || Ejercicio - Adivinar un número aleatorio.

Programación ATS. 10 mar. 2017. Consultado en diciembre de 2020.

<https://www.youtube.com/watch?v=7HuKPl6vrn4&t=451s>