

# Módulo: Programación

## Unidad 01: Elementos de un Programa Informático

### Manejo de variables y expresiones

#### Descripción:

En la presente práctica vamos crear expresiones numéricas usando distintos tipos de variables.

Para ello vamos a realizar un algoritmo que para una distancia y una velocidad media de un corredor nos dé tiempo que tardará en recorrer esa distancia., sabiendo que:

$$v = \frac{d}{t}$$

#### Objetivos:

- Identificado los bloques que componen la estructura de un programa informático.
- Crear proyectos de desarrollo de aplicaciones.
- Utilizar entornos integrados de desarrollo.
- Identificar los distintos tipos de variables y la utilidad específica de cada uno.
- Modificar el código de un programa para crear y utilizar variables.
- Introducir comentarios en el código

#### Recursos:

- Acceso a Internet.
- NetBeans.

#### Resolución:

El programa que desarrollamos sería el siguiente código:

```

public class PGR_U02_EJERS_05 {

    /**
     * @param args the command line arguments
     */
    public static void main(String[] args) {
        int distancia = 25; //en kilómetros
        int velocidad = 9; //kilometros/hora
        double tiempo = 0.0;
        tiempo = distancia/velocidad;

        System.out.println ("El corredor recorre " + distancia +
            " Km. a una velocidad de " + velocidad + " Km/h. en " +
            tiempo + " horas.");
    }
}

```

En una primera ejecución vemos los siguientes resultados.

#### Output - PGR\_U02\_EJERS\_05 (run)

```

run:
El corredor recorre 25 Km. a una velocidad de 9 Km/h. en 2.0 horas.
BUILD SUCCESSFUL (total time: 0 seconds)

```

El tiempo es 2 !!!!! está claro que esto no puede ser puesto que  $25/9$  nunca puede ser 2 sin decimales.

Aunque tiempo es de tipo `double`, puesto que distancia y velocidad son enteras, la operación de división se realiza como entera (sin decimales) y de ahí ese resultado.

¿Qué debemos hacer?.

```

double tiempo = 0.0;
tiempo = (double) distancia/velocidad;

```

Vamos a forzar que el resultado que me devuelva a tiempo sea de tipo `double` a través de un casting.

Ahora al ejecutar el resultado obtenido es:

#### Output - PGR\_U02\_EJERS\_05 (run)

```

run:
El corredor recorre 25 Km. a una velocidad de 9 Km/h. en 2.7777777777777777 horas.
BUILD SUCCESSFUL (total time: 0 seconds)

```