



**Escuela Politécnica Superior
Universidad de Huelva**



**Departamento de Ing. Electrónica,
Sistemas Informáticos y Automática**

Práctica 1: Programación en ADA



Manuel Sánchez Raya
Versión 0.1
19 de Octubre de 2014

ÍNDICE

1.1. Introducción 2

1.2.- Tareas a Realizar 2

 1.2.1.- Apartado 1..... 2

 1.2.2.- Apartado 2..... 3

 1.2.3.- Apartado 3..... 3

1.1. Introducción.

Con esta práctica se pretende que el alumno:

- Adquiera soltura en la declaración de tipos y datos.
- Se familiarice con las funciones de entrada/salida de tipos enumerados, números enteros, números reales y cadenas de caracteres.
- Se habitúe a la sintaxis de las estructuras de control.
- Adquiera el hábito de parametrizar los programas utilizando los atributos de los tipos.

1.2.- Tareas a Realizar.

1.2.1.- Apartado 1.

Escribir un programa de nombre p1.adb en el que se gestione un array de registros de temperaturas creado dinámicamente. El número de registros del array es un dato que debe introducir el usuario en tiempo de ejecución. Cada registro se compondrá de los campos siguientes:

1. Fecha registro: define la fecha en la que se realizó la medida de temperatura.
2. Temperatura: número en coma fija definido en el rango [-25, 75] con una resolución de 0,01.

El registro Fecha está formado por los campos:

1. Día: número positivo definido en el rango 1..31
2. Mes: valor enumerado que puede tomar los valores (Enero, Febrero, Marzo, Abril, Mayo, Junio, Julio, Agosto, Septiembre, Octubre, Noviembre, Diciembre).
3. Año: Valor positivo definido en el rango 1900..2100;

En este programa, después de realizar la entrada de datos que consiste en leer fechas y las temperaturas correspondientes, se deben calcular las temperaturas mínima, máxima y media. La presentación de los resultados puede ser como muestra el ejemplo:

Temperatura mínima: -7 grados, alcanzada el 7 de febrero de 1999

Temperatura máxima: 45.5 grados, alcanzada el 14 de agosto de 1999

La temperatura media del período 3 de enero de 1999 a 15 de septiembre de 1999 ha sido de 16.54 grados.

Para realizar la entrada/salida de objetos de un tipo enumerado y de un tipo real en coma fija debemos utilizar los paquetes genéricos `Ada.Text_IO Enumeration_IO` y `Ada.Text_IO.Fixed_IO` respectivamente. La forma de crear ejemplares de estos paquetes es similar a la empleada para los tipos `Integer_IO` y `Float_IO` vistos en teoría.

Para escribir este programa y los de las prácticas siguientes se recomienda utilizar de forma intensiva los atributos de los tipos y objetos. Conseguiremos con ello escribir programas parametrizados en los que no aparezcan “números mágicos”.

1.2.2.- Apartado 2.

Diseñar un programa que construya una tabla de punteros a tablas de reales cuyo tamaño (filas y columnas) ha de ser introducida desde teclado. Rellenar esta tabla con la suma del índice fila y el índice columna.

1.2.3.- Apartado 3.

Completar la tabla siguiente con valores numéricos en función del compilador de Ada con el que se trabaja:

Número entero más pequeño	
Número entero más grande	
Número natural más pequeño	
Número positivo más pequeño	
Número de dígitos significativos de los números reales.	