

2023

P0 y PI

CARLOS GARRIDO JUNCO

UNIVERSIDAD DE ALCALÁ DE HENARES

Ciclo de desarrollo de un programa Ada

Practica 0

4. Cuando llamamos al procedimiento Put de la línea 26 ¿en qué paquete se encuentra este procedimiento?

Se encuentra en el paquete Ada.Text_IO, que se indica al principio con el use Ada.text_io.

```
18  ∨ with Ada.Text_IO; |
19    use Ada.Text_Io;
20
21
22  ∨ procedure numeros is
23
24      package Ent_Es is new Ada.Text_Io.Integer_Io(Integer);
25      package Real_Es is new Ada.Text_Io.Float_Io(Float);
26
27      use Ent_Es; --Esto funciona
28      I, J : Integer;
29      X, Y : Float;
30
```

Ilustración 1 Inicialización de la clase números.adb

5. Si quisiéramos poder reescribir la línea 34 para que quedara Put(I+J) ¿qué deberíamos añadir en el código y dónde? Deja la línea 34 como se indica en esta cuestión y haz los cambios necesarios para que el programa funcione.

Hay que indicarle que use al programa en Ent_ES.

Como se muestra a continuación en la ilustración 2:

```

procedure numeros is

    package Ent_Es is new Ada.Text_IO.Integer_IO(Integer);
    package Real_Es is new Ada.Text_IO.Float_IO(Float);

    use Ent_Es; --Esto funciona
    I, J : Integer;
    X, Y : Float;

begin
    New_Line;
    Put("Introduce un numero entero: ");
    Ent_Es.Get(I);
    Put("Introduce otro numero entero: ");
    Ent_Es.Get(J);
    New_Line;

    Ent_Es.Put(I); Put('+');
    Ent_Es.Put(J); Put('=');
    Put(I+J); --El programa lo imprime correctamente debido a que hemos puesto use Ent_Es;
    New_Line;

```

Ilustración 2 Utilización del paquete Ent_ES.

6. En general ¿cómo crees que el lenguaje sabe a qué procedimiento Put tiene que llamar si no se lo indicamos en el código?

Por defecto intentará llamar al que tenga el package Ada.Text_IO, ya que es el que está cargado si no estuviera cargado daría error.

Programación a pequeña escala

Practica 1.2.2

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

Numero entero más pequeño	-2147483648
Numero entero más grande	2147483648
Número natural más pequeño	0
Número positivo más pequeño	1
Número significativo de los números reales	6

En la Ilustración 3 se comprueba correctamente el funcionamiento del programa de la práctica 2, en la cual se pide y se ordenan; las fechas y las temperaturas, utilizando el algoritmo de la burbuja, además de mostrar la temperatura máxima, media y mínima y mostrando los resultados que se piden la tabla.

The image shows a Visual Studio Code editor window with the file 'registros.adb' open. The code is a PL/SQL script for a program named 'registros'. It includes a bubble sort algorithm to sort an array of dates and a main loop to input and process temperature data for the month of February. The terminal output shows the program's execution, including prompts for the number of records and dates, followed by the input of temperature data and the resulting sorted array and statistics.

```
130
131
132     if (isMayor(v(I),v(I+1))=1) then
133         Swap(v,I,J);
134     end if;
135
136     end loop;
137
138     end loop;
139
140     return array1;
141 end sortArraybyDates;
142
143 i:Integer;
144 tamArray:Integer;
145 --Empieza el programa principal
146 begin
147     i:=0;
148     --Pide al usuario el numero de registros que se van a utilizar
149     Put_Line('Introduzca el numero de fechas que se van guardar');
150     Es_int.get(tamArray);
151     v:= new arrayregistro.t(1..tamArray);
152
153     for i in 1..tamArray loop
154         v(i):=IntroducirFecha(v(i));
155         v(i):=IntroducirTemperatura(v(i));
156     end loop;
157
158     --Ordena el array
159     sortArraybyDates(v);
160
161     --Muestra los datos
162     datos.Temperatura max: 10.00 grados, alcanzada el 20 de ENERO del 2020
163     Temperatura minima: 9.00 grados, alcanzada el 4 de FEBRERO del 2021
164     es mayor?
165     array ordenado
166     Temperatura max: 10.00 grados, alcanzada el 20 de ENERO del 2020
167     Temperatura max: 9.00 grados, alcanzada el 4 de FEBRERO del 2021
168     Temperatura media: 9.50
169
170
171 Ejercicios: 1,2
172 El numero entero mas pequeno es: 2147483648
173 El numero entero mas grande es: 2147483647
174 El numero natural mas pequeno es: 0
175 El numero natura mas grande es: 2147483647
176 El numero positivo mas pequeno es: 1
177 El numero de digitos significativos de un numero real: 6
178
179 carlos@carlos-HP-Laptop-15s-fq2xxx:~/OneDrive/3anyo/2cuatri/Sistemas en tiempo Real/Laboratorio/P0yP1/Practica1$ ./registros
```

Ilustración 3 Practica 1, resultado.