

## Prácticas de Lenguajes de Alto Nivel

### Práctica 6

*Objetivos:* Uso de ADTs en Ada.

*Práctica:* Crear un paquete para almacenar los datos de un polígono en una lista.

a. *Paquete Poligonos.* Define una estructura de datos abstracta para guardar las coordenadas de los puntos de un polígono, así como el número de puntos. Los puntos se guardarán en una de las listas del ADT `Listas` cuyas implementaciones están en la página Web de la asignatura.

Se recuerda que las listas están implementadas como paquetes genéricos, por lo que no se pueden usar directamente, sino a través de una instancia con el elemento concreto que se quiere utilizar.

El elemento de la lista será un punto con coordenadas X e Y enteras. Las operaciones del tipo abstracto de datos `Poligono` serán:

- `Haz_Nulo`: Deja el polígono vacío, con cero puntos.
- `Inserta_Punto`: Inserta el punto cuyas coordenadas se especifican como parámetro al principio de la lista de puntos del polígono e incrementa el número de puntos.
- `Muestra`: Muestra en la pantalla el número de puntos así como las coordenadas de todos los puntos del polígono, recorriendo la lista desde el principio al final; si el polígono está vacío, mostrará el mensaje “Polígono vacío” (*Voluntario*: Alternativamente puede mostrarse un dibujo del polígono usando el paquete `Graphics_Windows` de `Win_IO`).

b. *Programa principal:* Hacer un programa de prueba del paquete `Poligonos`. Debe invocar todas las operaciones para un par de polígonos, en diferente orden (p.e., insertar varios puntos, mostrar, insertar más puntos, volver a mostrar, hacer nulo, mostrar, insertar nuevos puntos, mostrar).

*Entregar:* El listado del programa completo.

*Plazo de entrega:* 9-12-2008