# **Evaluación Python**

# Corrección automática de tareas

Aplicación para la evaluación automática de tareas de uso de lenguaje programación en Python asignadas a los alumnos. En base a una lista de alumnos y módulos Python enviados por cada alumno, corre el código de cada función en el módulo del alumno y compara con el resultado correcto dado por el código escrito por los docentes, asignando o no los puntos correspondientes a esa tarea (función). Cada estudiante envía uno o varios módulos, cada módulo contiene una o varias funciones; se evalúan las funciones con nombre preestablecido indicado por los docentes. Para cada función, se pueden correr varias pruebas con distintos juegos de parámetros; cada corrida tiene un puntaje que el estudiante gana si su resultado es correcto. La aplicación devuelve una lista con los puntos ganados por cada estudiante en cada prueba, y el total ganado por cada estudiante.

#### Recibe:

De los docentes:

- Alumnos: lista de alumnos: nombres y número identificatorio (¿cédula de identidad?) de los estudiantes, en formato CSV: <nombre>, <cédula>.
- Soluciones: lista de soluciones. Cada ítem de la lista contiene: <identificador de tarea>, <nombre programa solución>, <código programa solución>, [ (<parámetros de invocación>, <resultado>, <puntos>) ] donde:
  - <nombre programa solución> es el nombre de la función que realiza la tarea pedida.
  - <código programa solución> es el código escrito por los docentes.
  - <puntos> es la cantidad de puntos ganados por cada invocación del programa del alumno con solución correcta.

# De cada alumno:

- Módulos: uno o más módulos Python, de nombre preestablecido, para poder hacer el import. Cada módulo contiene:
  - encabezado de formato fijo con nombre e identificación del estudiante.
  - una o más funciones de nombre preestablecido, el nombre programa solución, para poder ser invocado por la aplicación.
  - eventualmente, otras funciones y variables necesarias para el funcionamiento de los programas, que no son directamente invocadas por la aplicación.

#### **Devuelve:**

- Resultados: lista de resultados obtenidos al correr las funciones en los módulos remitidos por los alumnos:

```
<nombre>, <cédula>, <total puntos>, [ <identificador de tarea>, <puntos> ]
```

### Realiza:

Genera el archivo **Soluciones**, permitiendo a los docentes ingresar las tareas, sus datos y el código necesarios para obtener la respuesta correcta.

Calcula los resultados correctos en Soluciones:

- para cada ítem de la lista de soluciones:
  - para cada ítem de parámetros de invocación
    - calcula resultado con el código programa solución (resultado docentes)

Lee de un directorio los módulos enviados por los alumnos, y arma una lista Modulos: <alumno>, [ ( <modulo>, <ubicacion> ), ... ]

# Calcula los puntajes en Resultados:

- para cada alumno en la lista Alumnos:
  - para cada módulo en <ubicacion> recibido de ese alumno, sacado de la lista Modulos:
    - para cada nombre de programa solución
      - para cada conjunto de parámetros e invocación
        - calcular resultado con código del alumno
        - si resultado alumno == resultado docentes:
          - asignar puntos en identificador de tarea
          - sumar puntos al al total de puntos de ese alumno

#### Desarrollo.

Una primera versión de prueba puede ser solo de consola, con las listas armadas aparte. En un desarrollo ulterior,

- incluir facilidades para "sorber" la lista de estudiantes desde listados existentes (los estudiantes inscritos),
- ingresar los códigos de los docentes con los que se calculan los resultados correctos,
- interfaz gráfica,
- etc.

# Operación.

- 1. Generar un archivo CSV con : <nombre>, <cédula> para cargar el archivo Alumnos.
- 2. Generar el archivo Soluciones, ingresando las tareas, el código solución, los parámetros para cada corrida, los puntajes de cada resultado correcto. Una vez cargado, la aplicación calcula los resultados correctos para cada invocación de cada tarea.
- 3. Mover hacia o ubicar el directorio donde los estudiantes han colocado sus módulos, ingresando la ruta hacia ese directorio en la aplicación.
- 4. Calcular los resultados obtenidos por cada alumno, generando el archivo Resultados.