

Apellido y nombre: _____

Legajo: _____ Cursó con Prof _____

LÓGICA Y ALGORITMIA

Temas evaluados: Resolución de problemas, estructuras de datos indexada, lógica y algoritmia.

Contexto

Usted es parte de un equipo de investigación de la materia Algoritmos y Estructura de Datos del DISI de UTN.BA, y colabora en el estudio de la selección del lenguaje de programación para la implementación de los trabajos de la cátedra.

Descripción del problema

AyED de DISI FRBA, en su constante evolución busca determinar cuál es el mejor lenguaje para la implementación de los ejercicios y trabajos prácticos. Más allá de la opinión de los expertos integrantes del plantel docente buscan encuestar a distintos actores para conocer su opinión. Para ello consultará a estudiantes, docentes y egresados de distintas instituciones educativas (universidades públicas, universidades privadas e institutos terciarios) en las carreras de sistemas, informática y computación. Las opciones propuestas de lenguajes son: Python, C++, Java, Python y C++, Python y Java, C++ y Java, Otros

Dinámica del proceso de las encuestas

Las mismas se acercarán a través de correo electrónico con un formulario a completar las secciones:

Actividad: alumno, docente, egresado (se marca con 1 la opción elegida (solo una) quedando en cero las restantes).

Institución: Universidad pública, universidad privada, instituto terciario; forma de selección igual a la anterior.

Lenguajes: Python, C++, Java, Python y C++, Python y Java, C++ y Java, Otros; forma de selección igual al anterior.

Se dispone de la función `int formulario(int form[])` retorna (hay formulario? 1:0) y el vector form con las opciones descriptas

Est	Doc	Egresado	Pública	Privada	Terciario	Python	C++	Java	Py+C	Py+J	C+J	Otro
-----	-----	----------	---------	---------	-----------	--------	-----	------	------	------	-----	------

Cargados con valor 1 en la opción elegida por cada categoría y 0 las restantes. Los datos son correctos No es necesario validarlos. El texto indicado en la celda es la interpretación que se da a esa posición del vector

Se dispone

Además de la función formulario ya descripta la función `void ordenar[indique criterio](parámetros que requiera)`

Se pide

1. Declarar todas las estructuras de datos involucradas para recibir los datos y generar la información que se solicitara
2. Defina la función `cargarFormularios` que reciba todos los formularios y agrupe las respuestas de los lenguajes seleccionados según las categorías de actividad y universidad del encuestado.
3. Dada la función

```
int xx(int V[], int comienzo, int fin){
    int i=inicio;
    for( i<=fin; i++)
        if(V[i]) return i-inicio;
    return -1;
}
```

Interprete y describa con precisión su semántica (esto es que es lo que hace esa función).

4. Defina la función `mostrarResultados` que dada una actividad [1..3] y una institución [1..3] permita mostrar el porcentaje de la elección de lenguaje ordenado en forma decreciente, indicando el nombre del mas elegido
5. Al final del proceso informe cantidad total de encuestados y porcentaje de alumnos participantes

Notas:

1. Los datos de entrada fueron verificados y son correctos no requieren validaciones.
2. Cada una de las tres categorías tiene solo una acción marcada: solo se puede seleccionar un lenguaje, si algún encuestado pertenece a más de una institución solo responde por una de ellas, así como si tiene más de un rol en su actividad responde por la que selecciona.
3. Las funciones que se indican como dadas se pueden usar sin desarrollar.
4. Si la función del punto 3 cumple algún propósito que le es útil también puede utilizarla