

UTN FRBA - ALGORITMOS Y ESTRUCTURA DE DATOS

TRABAJO PRÁCTICO 2022 - K1021

Parte 1:

El objetivo de esta primera parte es poner en práctica el concepto de Estructuras de control de flujo de un programa (secuencia, análisis de caso y repetición), como asimismo trabajar con tipos de datos simples y estructurados (arrays), con expresiones lógicas, asignación interna y externa. También usaremos flujos conocidos como “Archivos” y patrones algorítmicos de ordenamiento.

Vamos a desarrollar una aplicación para la administración de un instituto de idiomas.

Apertura de cursos para el ciclo lectivo

Definición de los cursos que se dictarán en el ciclo lectivo.

En el instituto se dictan cursos de inglés, francés, portugués, italiano, alemán y chino mandarín. Estos cursos pueden ser en 8 niveles de enseñanza diferentes, numerados del 1 al 8 según su complejidad.

Por cada curso que se dictará este cuatrimestre, se ingresa por teclado:

- Código del curso

- Idioma

- Nivel

- Cupo (cantidad máxima de alumnos del curso)

- Nombre y número de documento del docente a cargo

Puede haber un solo curso por idioma y por nivel. Rechazar el curso si ya existe un curso para ese idioma para ese nivel.

Puede ser que para algún idioma no haya curso en algunos niveles.

Un mismo docente puede dictar varios cursos.

La finalización del ingreso de datos de cursos por teclado queda a criterio del grupo.

Se pide:

- 1) Generar los archivos “Ingles.dat”, “Frances.dat”, “Protugues.dat”, “Italiano.dat”, “Aleman.dat” y “Chino.dat” con los datos de los cursos que se dictarán de cada uno de los idiomas. Cada registro debe tener el siguiente diseño:

- Código del curso

- Nivel

- Cupo

- Nombre y número de documento del docente a cargo

Estos archivos deben estar ordenados por código de curso.

- 2) Informar por cada idioma la cantidad de cursos que se dictarán.
- 3) Informar, si hay, los idiomas que tienen cursos en los ocho niveles.
- 4) Informar, si hay, los niveles en los que no se dictará ningún idioma.

Para realizar los puntos 2, 3 y 4 utilizar estructuras de datos en memoria, no hacerlo con los archivos generados.

Entrega TP

Se debe entregar un .rar o un .zip que debe llevar el siguiente nombre: K1021-XXXX-PARTE1 Donde XXXX será el nombre que los miembros del equipo le asignen al grupo.

Se debe respetar la siguiente estructura de archivos:

El archivo: K1021-XXXX-PARTE1 (.rar o .zip) corresponderá a una carpeta con los siguientes archivos:

- Carátula indicando los integrantes del grupo (puede estar en el instructivo)
- Instructivo (.pdf)
- Código (.cpp)
- Archivos adicionales

Los archivos correspondientes al instructivo y el código deben tener el mismo formato de nombre que la carpeta.

El instructivo comprende:

- Un instructivo de uso para el programa junto con capturas del programa funcionando.
- La justificación de cualquier decisión tomada a la hora de resolver el problema.

Enviar por mail o compartir a gsanroman@frba.utn.edu.ar.

Fecha límite de entrega 08/08/2022