Club de Chicas en Programación

Temas evaluados: Abstracción, estructuras de datos indexadas y enlazadas, flujos de datos, resolución de problemas.

Definición del contexto

La industria del software requiere jóvenes formados en programación. En carreras vinculadas con tecnología se observa poca participación femenina. Las jóvenes, caracterizadas por su concentración a las tareas y la calidad orden y prolijidad en sus presentaciones podrían destacarse en el área de programación. ***El club de Chicas en programación*** es un emprendimiento nacional que busca formar, en diferentes partidos, jóvenes mujeres que cursan los últimos años de la escuela secundaria. Con esto se las vincula con una posibilidad cierta de trabajo efectivo y se colabora con la industria en la generación de recursos altamente capacitado en programación, algoritmia y desarrollo de páginas web FULL STACK.

Dinámica del proceso de creación de los cursos de capacitación

Cada partido/distrito que disponga de un punto digital puede convocar a chicas entre 15 y 18 años para esta formación. Convocadas estas jóvenes se propone un/a ***Mentor/a,*** un/a profesional o idóneo/a en la disciplina, avalado por la dirección del club, quien se hace cargo de la capacitación. Los cursos tienen un mínimo de tres estudiantes y un máximo de 20. El material de estudio es común a todos los cursos y es elaborado por el club.

*Problema*

El personal de dirección del club, para la gestión de los nuevos cursos y su mayor difusión requiere:

1. Conocer cuáles son los partidos/distritos que tienen punto digital y cual no y desean la capacitación.
2. Conocer, de haberlo, los datos personales de las jóvenes interesadas en la formación.
3. Conocer, de haberlo, los datos de los mentores.
4. Determinar cantidad de cursos abiertos en cada partido/distrito

Se dispone

1. Archivo binario, sin orden de los datos personales de las jóvenes inscriptas: con partido y datos personales.
2. Archivo binario, sin orden de los datos personales de mentores con partido y datos personales.
3. Vector de 200 partidos/distrito con el nombre y una bandera que informa si tiene o no punto digital

Se pide

1. (2 puntos) **Codifique** la **declaración** todas estructuras de datos. **Justifique la selección**.
2. (3 puntos) **Codifique o diagrame la función** *cargarAlumnasMentoresPorPartido*. Que reciba los archivos y el vector dados como datos y los cargue en una lista ordenada por partido y con: el partido, el indicador de punto digital, cantidad de mentores, cantidad de inscriptos y dos punteros a sublistas, uno a los mentores y otro a las estudiantes con sus datos personales.
3. (5 puntos) **Codifique** o **diagrame la función** *novedades\_NuevosCursos*, que reciba la estructura por usted creada (que se debe eliminar) y:
   1. (3 ptos)Genere un archivo de los cursos que se abrirán (deben tener entre 3 y 20 integrantes y un mentor). Cada registro debe contener: Partido, cantidad de inscriptos en ese curso y datos del mentor. El archivo debe estar ordenado por partido/distrito en ***forma decreciente***
   2. (2 ptos)Imprimir, ordenado por curso/partido en ***forma creciente*** los cursos que no pueden abrirse, especificando la causa: 1- Inscriptos insuficientes, 2 – Sin mentores, 3 – Sin punto digital

**Criterio de evaluación**

La nota mínima para la aprobación es 6 (seis). Es condición requerida para la aprobación, además de la nota, que las definiciones de tipos y al menos una función deben estar resueltas correctamente.

Recuerde que tiene 15 minutos para leer el examen. Pasado ese tiempo puede: retirarse, en cuyo caso se consignara AUSENTE en la mesa de examen, o continuar con la resolución, en cuyo caso será evaluado

Dos semifinales, los votos son 1 punto que da cada jurado y cuatro puntos la participación del público. En todo momento está abierta la participación telefónica.

Los ganadores de cada semifinal se enfrentan en la final, con una forma similar de selección.