

ALGORITMOS Y ESTRUCTURA DE DATOS (CC68)

Profesores: Todos

Secciones: Todas

Una empresa de lotería le ha solicitado a Usted elaborar un programa que permita almacenar la información de las personas que han comprado la lotería y asimismo en un momento determinado poder identificar a los ganadores.

Se desea almacenar la siguiente información de cada persona:

- Nombre
- Dirección
- Teléfono
- Edad
- Numero comprado (numero de 6 dígitos)

Una vez que todas las personas hayan sido registradas se realizara el sorteo y se obtendrá el número ganador que está compuesto por 6 dígitos. Con este número ganador su programa deberá permitir determinar los ganadores en base a las siguientes categorías:

1. Número exacto.
 - a. Todas las personas que hayan comprado un número igual al número ganador entran en esta categoría.
 - b. El pozo se repartirá entre los X ganadores de esta categoría.
2. 4 dígitos iguales.
 - a. Todas las personas que hayan comprado un número que tenga 4 dígitos iguales que el numero ganador recibirá S/. 20,000.
 - b. Tenga en cuenta que importa la ubicación de los dígitos. Por ejemplo si el numero ganador fue 123456 los números 103466 y 222456 se consideran ganadores pero el numero 654321 no se considera ganador.
 - c. Tenga en cuenta que un ganador en la categoría "Número exacto" no puede ser considerado en esta categoría.
3. Anterior y siguiente
 - a. Todas las personas que hayan comprado un número, sin importar cual fuera pero hayan tenido la suerte de comprarlo justo antes o justo después de algún ganador recibirá 10% del monto recibido por dicho ganador.
 - b. Tenga en cuenta que es posible que en esta categoría existan

personas que estén al lado de un ganador de "Número exacto" y por el otro lado un ganador de "4 dígitos iguales" por lo que recibirá doble premio.

- a. Tenga en cuenta que un ganador de "Número exacto" y/o "4 dígitos" no debe ser considerado en esta categoría.

Con los datos que se le brinda y lo que Ud. Pueda aportar, se le pide que escriba un POO en Visual C++, que le permita administrar toda esta información tal que se pueda:

- Registrar los datos de una persona.
- Mostrar la lista de personas.
- Dado un valor del pozo y un número ganador determinar todos los ganadores con sus montos correspondientes.
- El programa deberá guardar la lista de personas en archivos.

Para resolver esta pregunta Usted deberá diseñar e implementar la clase o clases necesarias.

Debe considerar en el diseño de las clases el uso de métodos de acceso.