Proyecto #1 - Agentes Infiltrados

"Los cambiaformas, no confundir con cambiantes, son seres de origen desconocido, generalmente asociados a la entidad "Levingan", el autoproclamado "Dios de los mil rostros". Estos seres son capaces de alterar su estructura molecular para alterar la forma de sus cuerpos y su capacidades físicas. Además, pueden reproducirse con cualquier especie humanoide y, con un 25% de probabilidad, esta descendencia puede heredar la capacidad del progenitor cambiaformas.

(...)

La mayoría de cambiaformas sólo son capaces de alterar sus rostros, y solo pueden tomar la forma de seres humanoides que hayan visto con antelación... se cree que esta capacidad puede extenderse a todo su cuerpo cuando son sometidos previamente a situaciones de extremo estrés físico. ''

-Extracto del libro Summa Compendium Speciei Mundi, de Byrtan Valish. Pag 325-

INFORME

Verano del año 350 DF Arcanobastrum Oficina regional de Fenrir Departamento de tecnología y desarrollo Equipo Delta "UCV"

Equipo Delta, se les ha asignado la tarea de diseñar un sistema techno-arcano que permita la identificación de cambiaformas infiltrados en nuestras ciudades. Estas criaturas son consideradas altamente peligrosas y deben ser localizadas con alta precisión y rapidez, su presencia en nuestra región responde a un intento de desestabilización de nuestros enemigos de Coplam. Su sistema debe ser capaz de procesar una gran base de datos de ciudadanos de los países del consejo, e identificar las coincidencias entre sus características para hallar a los cambiaformas y sus distintas identidades.

Su tarea es crucial para la estabilidad de la región, por ello se les ha suministrado información clasificada acerca de estas criaturas y los dispositivos usados para recabar datos.

"Luz entre las sombras" Cifran Moore Archimagus Omnium

ENTRADA

La entrada consistirá de un único archivo, llamado "dataBase.in", que contiene una lista de personas y sus datos recabados por el sistemas del Arcanobastrum.

La primera línea de este, contiene un entero N ($1 \le N \le 1000$), el cual representa el número de personas registradas en el archivo. Luego siguen N conjuntos de datos; cada conjunto de datos está compuesto por 8 líneas, dispuestas de la siguiente forma:

- 1. Nombre: Nombre y Apellido de la Persona.
- 2. Especie: (Humano, Kripsan, Elfo, Enano, Goliat, Orco, Ubarikiwe, Hada, Celcoa, Drakna'ar)
- 3. Altura: Medida $(1 \le A \le 20)$.
- 4. Capacidad mágica: Indica si la persona posee, o no, capacidad mágica.
- 5. Profundidad de ojos: Medida $(0.1 \le A \le 0.5)$.
- 6. Distancia entre los ojos: Medida $(0.1 \le A \le 0.5)$.
- 7. Distancia de la frente a la nariz: Medida $(1 \le A \le 4)$.
- 8. Distancia entre la nariz y el labio superior: Medida $(0.1 \le A \le 0.5)$.

SALIDA

La salida consistirá en un entero Z, el cual debe representar el número de cambiaformas detectados. Luego deben seguir X líneas con los nombres de las distintas identidades de un cambiaformas, separados por un salto de línea entre sí, y un identificador numérico antes del nombre, separado por una " - " para identificar al cambiaformas y sus distintas identidades. La línea que incluya la identidad original del cambiaformas debe contener un "(0)" al final, separado del nombre por un espacio.

Datos Clasificados

Lo que está apunto de leer son extractos de documentos altamente clasificados. Cualquier mínima filtración o divulgación, intencional o involuntaria, será considerada alta traición.

-Ley Universal de Gestión Internacional Sostenida (LUGIS), versión del año 349 DF-

"...y así, perdí a la mitad de mis compañeros, cazados por la criatura. Pero cometió un error, cuando asesinó a Artin, el Kripsan del grupo, la criatura no pudo tomar su aspecto, aun no entiendo por qué..."

-Últimos días de la expedición 43; Montañas Ikar, Tectinia, año 128 DF-

"Los informes de las pruebas realizadas en los sujetos 23A y 28A revelan que los cambiaformas no son capaces de alterar la totalidad de su estructura facial.

(...)

La vivisección del sujeto 12A ha revelado que las medidas de sus estructuras oseo-faciales relacionadas a la profundidad de sus ojos, la distancia entre sus ojos, la distancia de su frente a la nariz, y la distancia entre la nariz y el labio superior no pueden ser alteradas todas al mismo tiempo por los cambiaformas...

(...)

...se concluye que la aplicación de corrientes de, al menos, 150 voltios al cuerpo de los sujetos genera una respuesta defensiva e induce al cambio de forma. Además, que los sujetos no pueden alterar su altura más allá de una (1) unidad de medida, hacia arriba o hacia abajo...

(...)

Las Unidades de Resonancia Arcana (URA), que llevan los sujetos con cualidades mágicas son capaces de identificar a un cambiaformas sin mucho esfuerzo... "

-Prueba en sujetos vivos N° 234: Cambiaformas; Ubicación Desconocida, año 320 DF-

"El último estudio poblacional revela que dadas 3 personas cuales sean, estas comparten como máximo 2 medidas faciales entre sí...

(...)

Se clasifica de sospecha cualquier conjunto de personas que esté fuera de este planteamiento"

-Censo Poblacional Anual, año 350 DF-

"...Los instrumentos utilizados por el Arcanobastrum para recabar datos tienen un error de ±0.05 unidades de medida..."

-Informe de seguridad N° 23448F, MST, año 350 DF-

"..Entonces el cambiaformas tomó el aspecto de un Ubarikiwe, con garras feroces y fauces terribles. Y luego tomó la forma de un Elfo hermoso y finalmente de un Orco de aspecto amable. Pero los ojos de cada forma nueva eran más profundos que la anterior..."

-Travesía de la 4° expedicion, año 58 DF-

CASOS DE PRUEBA

"dataBase.in"	Salida
5	
Hectin Nabal	1
Humana	1 - Hectin Nabal (0)
10.55	1 - Geostren Mandos
No	
0.12	1 - Helga Untrima
0.2	
1.25	
0.238	
Geostren Mandos	
Elfo	
10.2	
No	
0.13	
0.2	
2.1	
0.239	
Urma Dian	
Humana	
10.55	
Si	
0.12	
0.2	
1.25	
0.238	
Helga Untrima	
Ubarikiwe	
10.78	
No	
0.14	
0.2	
2.5	
0.238	
Chin Xilan	
Humana	
12.55	
No 0.12	
0.12	
0.2	
0.48	
0.40	

CONDICIONES GENERALES

- El proyecto debe ser desarrollado en el lenguaje de programación C + +, y será corregido con el compilador GNU g + +.
- No se deben agregar menús, formatos o textos que no cumplan con lo establecido.
- Los proyectos que no puedan ser ejecutados y las copias entre equipos tendrán la menor calificación, además de otras sanciones.
- El proyecto puede ser entregado en parejas, o de forma individual (sólo integrantes de la misma sección).
- Tome en cuenta que puede ser citado un interrogatorio para la defensa de la nota de su proyecto.
- Debe anexarse un informe, no superior a 3 páginas, en el que se expliquen las asunciones del enunciado y explique el enfoque de su solución, realizando citas a funciones, acciones, operaciones o líneas del código.
- La fecha de entrega queda pautada para el día **10 de enero de 2025** hasta las 11:59 PM (GMT-4).

FORMATO DE ENTREGA

- Toda lógica, estructuras, resolución de problema u operación debe ser implementada por el alumno, no se acepta utilización librerías externas, exceptuando: stdlib, iostream, math.h o csmath.
- Todo el código debe ser entregado en un archivo.cpp
- El informe y el código debe ser entregado en un zip. con el formato siguiente

SECCION-NOMBRE1-APELLIDO1-CEDULA1_NOMBRE2-APELLIDO2-CEDULA2.zip

en <u>ayed.proyectos@gmail.com</u> y <u>bryansilva.dev@gmail.com</u> con el asunto replicando el nombre del archivo .zip en el correo.

• El envío del proyecto debe realizarlo un sólo miembro del equipo, si el mismo es enviado 2 veces, se asumirá como copia.