

Apellido y nombre: _____ Legajo: _____
 Cantidad de hojas entregadas: _____ Nota: _____ Curso con: _____

Reconocimiento Dactilar

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

Definición del contexto

La dactiloscopia, como rama de la ciencia papiloscopica, permite el estudio de las huellas dactilares para establecer identidad física humana de manera categórica, fehaciente e indubitable. Juan Vucetich fue el pionero de esta ciencia a principios del siglo XX. Usted es miembro del equipo informático de un organismo de seguridad nacional. Su equipo ha sido contratado para determinar quienes pueden ser eventuales sospechosos de cuestiones serias de seguridad

Dinámica para la obtención de datos para consulta de eventuales sospechosos.

Para determinar plenamente la identificación de las personas se establecen cuatro tipos fundamentales: 1 Arco, 2 Presilla Interna, 3 Presilla Externa y 4 Verticilo. Cada uno de estos tipos presentan, a su vez, diferentes subtipos.

El tipo 1 siete subtipos identificados con letras en el rango 'a'..'g'. Los tipos 2, 3 y 4 9 subtipos, en el rango 'a'..'i'. Los dedos de las manos de cada persona se enumeran con números del 1 al 10. Se comienza primero con la mano derecha 1..5 y luego con la izquierda 6..10. En cada mano, para la numeración se comienza con el dedo pulgar. Las personas pueden tener idéntico tipo y subtipo en más de un dedo o pueden ser todos diferentes

Definición del Problema

Existe un archivo de personas que tienen antecedentes o prontuarios policiales de las cuales se tiene el tipo y subtipo de uno o varios de sus dedos y es la estructura de datos que primero se analiza cuando se encuentra una huella digital en un ambiente donde se perpetró un delito.

Este archivo esta desordenado y tiene el siguiente diseño:

DNI	ApeNom	Dedo	Tipo	Subtipo
Entero	Cadena 50 car.	Entero	Entero	Entero

Según diferentes diligencias penales se puede pedir carga y/o búsquedas de distintos tipos

Se pide

- (3 puntos) **Codifique o diagrame la función**, *cargarMatrizSospechosos* que cargue los datos del archivo en una matriz (Tipo en las filas y Subtipo en las columnas) de punteros a una lista de sospechosos, ordenados alfabéticamente por nombre en forma creciente con una sublista al numero de dedo con ese tipo y subtipo.
- (3 puntos) **Codifique o diagrame la función** *emitirSospechosos* que con las estructuras cargadas en el punto anterior y dado un determinado tipo y subtipo, permita determinar e imprimir ordenado por apellido y nombre aquellas personas que coincidan en tipo y subtipo y el nombre del dedo y mano en la que coinciden.
- (2 puntos) Declare y defina todas las estructuras de datos que requiere el problema.
- Responda justificando si son verdaderas o falsas las siguientes afirmaciones.
 - (1 Punto) Las estructuras enlazadas pueden ser implementadas en vectores
 - (1 Punto) El análisis de caso simple (if) solo evalua expresiones booleanas

Se dispone

Las funciones *insertarOrdenado*, *cargarSinRepetir*, *pop* las puede utilizar sin desarrollar siempre que la invocación sea correcta se tomara como correcta independientemente del tipo de dato.