

2da Evaluación I Término 2010-2011. Agosto 31, 2010

Tema 3 (40 puntos). El Ministerio de Salud junto al “Organismo Nacional de Trasplante de Órganos y Tejidos (ONTOT)” requiere implementar **programa** para gestionar los donantes de órganos y tejidos, que **registre, consulte y muestre** resultados de donantes inscritos mediante el menú mostrado.

MENU
1. Ingreso de donantes
2. Ingresar estado con prueba medica
3. Consulta por estado de donantes
4. Total de donantes/tipo de sangre
5. Salir

La *consulta por estado* permite listar los nombres de los donantes por estado, y el *Total de donantes* presenta el número de **donantes aceptados** por tipo de sangre.

La información registrada por **donante** es:

El **tipo de sangre** se clasifica como:

El **estado** del donante se modifica luego de realizar las pruebas médicas, siendo:

Nombre, cedula, año de nacimiento, Tipo de sangre y Estado.
(1)O-, (2) O+, (3) A-, (4)A+, (5)B-, (6)B+, (7)AB-, (8)AB+
1: Inscrito, sin pruebas médicas y predeterminado al ingresar un donante.
2: Aceptado
3: Rechazado

Referencia: “1.400 personas inscritas para donar sus órganos”. 20 de agosto 2010. www.eluniverso.com

Rubrica: Menú (5 puntos), Ingreso de datos (5 puntos), Cambio de estado (5 puntos), consulta por estado (10 puntos), cantidad por tipo de sangre (15 puntos)

Propuesta de Solución:

Desarrollar el menú de forma estándar. Los datos se ingresan en una estructura de datos llamada **donante**, para luego proceder a realizar los procedimientos requeridos para cada opción de menú.

Se recomienda codificar el tipo de sangre y el estado por facilidad para el uso de contadores por tipo.

Tarea: Validar los valores ingresados de donante, tipo de sangre y estado

Descripción	OCTAVE/MATLAB
Inicio	% 2da Evaluación I Término 2010 % Tema 3. Registro Donantes % Propuesta de Solución: edelros@espol.edu.ec
Declara estructura de datos Ningún aspirante al inicio Opción de inicio Repita hasta digitar salir Mostrar menú	donante=struct('nombre','juan','cedula',123,'nacim',1992,'tipos',2,'estado',0); n=0; op=1; while ~(op==5)
Pedir opción Menú controlado por op Si op=1 Ingresar Donante	disp('1. Ingreso de donantes'); disp('2. Ingresar estado con prueba medica'); disp('3. Consulta por estado de donantes'); disp('4. Total de donantes/tipo de sangre'); disp('5. Salir'); op=input('¿Cuál opción?: '); switch(op) case 1 % Ingresar Donante n=n+1; donante(n).nombre=input(' nombre: ','s'); donante(n).cedula=input(' cedula: '); donante(n).nacim=input(' año nacimiento: '); donante(n).tipos=input(' tipo sangre: '); donante(n).estado=1;
Si op=2 Ingresar estado luego de Pruebas medicas	case 2 % Ingresar estado prueba medica i=input('¿Cuál donante?: '); disp(' 1:Inscrito 2:Aceptado 3:Rechazado'); donante(i).estado=input('¿Estado?: ');
Si op=3 Pedir el estado k	case 3 % Consulta de donantes por estado k=input('¿Cuál estado?(1/2/3): '); encontrado=0; for i=1:1:n
Mostrar nombres de donantes que cumplen el estado solicitado k	if donante(i).estado==k disp(donante(i).nombre); encontrado=encontrado+1;

<p>Si op=4</p> <p>Contar por tipo de sangre</p> <p>Validar que hayan sido aceptados por prueba medica</p> <p>Si op=5</p> <p>Mostrar mensaje de salida</p> <p>Si op no es alguna de las anteriores</p> <p>Fin de Menú</p> <p>Fin de Repetir</p>	<pre> end end disp("Total encontrados:"); disp(encontrado); case 4 % Total de donantes/tipo de sangre for j=1:1:8 ts(j)=0; end for i=1:1:n if donante(i).estado==2 j=donante(i).tipos; ts(j)=ts(j)+1; end end disp("tipo Sangre : Donantes aceptados"); for j=1:1:8 fprintf("%d : %d \n",j,ts(j)); end case 5 disp('Gracias por usar el programa'); otherwise disp('NO es una opción disponible'); end end </pre>
--	--

Ejecución del algoritmo: menudonante.m

<pre>>> menudonante 1. Ingreso de donantes 2. Ingresar estado con prueba medica 3. Consulta por estado de donantes 4. Total de donantes/tipo de sangre 5. Salir ¿Cuál opción?: 1 nombre: Juan cedula: 123 año nacimiento: 1992 tipo sangre: 2 1. Ingreso de donantes 2. Ingresar estado con prueba medica 3. Consulta por estado de donantes 4. Total de donantes/tipo de sangre 5. Salir ¿Cuál opción?: 1 nombre: Maria cedula: 345 año nacimiento: 1991 tipo sangre: 4 1. Ingreso de donantes 2. Ingresar estado con prueba medica 3. Consulta por estado de donantes 4. Total de donantes/tipo de sangre 5. Salir ¿Cuál opción?: 1 nombre: Pedro cedula: 567 año nacimiento: 1992 tipo sangre: 4</pre>	<pre> 1. Ingreso de donantes 2. Ingresar estado con prueba medica 3. Consulta por estado de donantes 4. Total de donantes/tipo de sangre 5. Salir ¿Cuál opción?: 2 ¿Cuál donante?: 1 1:Inscrito 2:Aceptado 3:Rechazado ¿Estado?: 2 1. Ingreso de donantes 2. Ingresar estado con prueba medica 3. Consulta por estado de donantes 4. Total de donantes/tipo de sangre 5. Salir ¿Cuál opción?: 2 ¿Cuál donante?: 2 1:Inscrito 2:Aceptado 3:Rechazado ¿Estado?: 2 1. Ingreso de donantes 2. Ingresar estado con prueba medica 3. Consulta por estado de donantes 4. Total de donantes/tipo de sangre 5. Salir ¿Cuál opción?: 2 ¿Cuál donante?: 3 1:Inscrito 2:Aceptado 3:Rechazado ¿Estado?: 3 1. Ingreso de donantes 2. Ingresar estado con prueba medica 3. Consulta por estado de donantes 4. Total de donantes/tipo de sangre 5. Salir ¿Cuál opción?: 3 ¿Cuál estado?(1/2/3): 2 Juan Maria Total encontrados: 2</pre>	<pre> 1. Ingreso de donantes 2. Ingresar estado con prueba medica 3. Consulta por estado de donantes 4. Total de donantes/tipo de sangre 5. Salir ¿Cuál opción?: 4 tipo Sangre : Donantes aceptados 1 : 0 2 : 1 3 : 0 4 : 1 5 : 0 6 : 0 7 : 0 8 : 0 1. Ingreso de donantes 2. Ingresar estado con prueba medica 3. Consulta por estado de donantes 4. Total de donantes/tipo de sangre 5. Salir ¿Cuál opción?: 7 NO es una opción disponible 1. Ingreso de donantes 2. Ingresar estado con prueba medica 3. Consulta por estado de donantes 4. Total de donantes/tipo de sangre 5. Salir ¿Cuál opción?: 5 Gracias por usar el programa >></pre>
---	---	---