Índice

1. Estructura de Datos

1.1. Incidencias

int	Id_viaje
int	Id_us_registra
int	Id_us_incidencia
char*	Desc_indicencia
int	Est_incidencia

1.2. Pasos

int	Id_viaje
int	Id_viajero

1.3. Pasos

int	Id_viaje
char*	Poblacion

1.4. Usuarios

int	Id_usuario
char*	Nomb_usuario
char*	Localidad
int	Perfil_usuario
char*	User
char*	Login
int	Estado

1.5. Vehiculos

char*	Id_mat
int	Id_usuario
int	Num_plazas
char*	Desc_veh

1.6. Viajes

int	Id_viaje
char*	Id_mat
char*	F_inic
char*	H_inic
char*	H_fin
int	Plazas_libre
int	Viaje
float	Importe
int	Estado

1.7. vIncidencias

Incidencias*	inci
int	tam

1.8. vUsuarios

Usuarios*	user
int	tam

1.9. vVehiculos

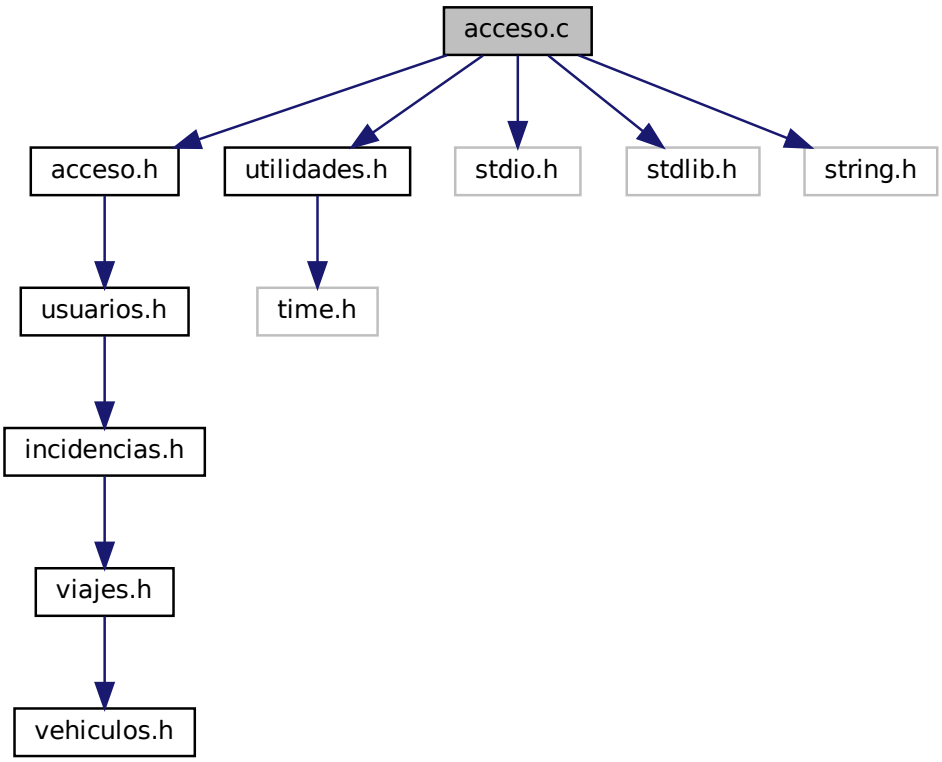
Vehiculos*	vehi
int	tam

1.10. vViajes

Pasajeros*	pasaj
Pasos*	pasos
Viajes*	viajes
int	tam_pj
int	tam_p
int	tam_v
int	last

2. ACCESO

2.1. Gráfico de dependencias



2.2. Funciones

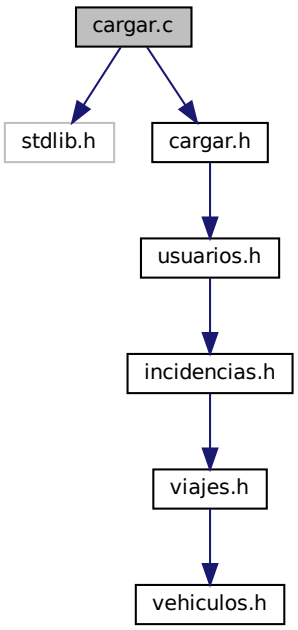
- `int *acceder(vUsuarios *usuarios)`

2.3. Definiciones

- `int *acceder(vUsuarios *usuarios)`
  - **Descripcion**
    - Comprueba el tipo de usuario (usuario/administrador).
  - **Parametros**
    - `usuarios` → Referencia al vector user.
  - **Devuelve**
    - Iésima posición del usuario / -1 si no lo ha encontrado posición 0.
    - Tipo usuario (0 (admin) / 1 (usuario)) en posición 1.

3. CARGAR

3.1. Gráfico de dependencias



3.2. Funciones

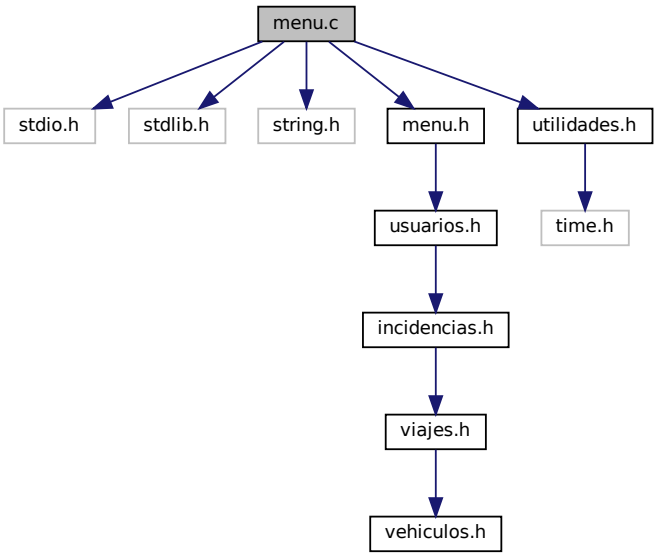
- `void init(vUsuarios* vu,vIncidencias* vi,vViajes* vv,vVehiculos* vve)`
- `void save(vUsuarios* vu,vIncidencias* vi,vViajes* vv,vVehiculos* vve)`

3.3. Definiciones

- `void init(vUsuarios* vu,vIncidencias* vi,vViajes* vv,vVehiculos* vve)`
  - **Descripcion**
    - Inicializa los vectores de usuarios, incidencias, viajes y vehiculos.
  - **Parametros**
    - `v` → Referencia al vector user.
    - `vi` → Referencia al vector inci.
    - `vv` → Referencia al vector viajes.
    - `vve` → Referencia al vector vehi.
- `void save(vUsuarios* vu,vIncidencias* vi,vViajes* vv,vVehiculos* vve)`
  - **Descripcion**
    - Guarda datos de usuarios, incidencias, viajes y vehiculos en ficheros y libera memoria.
  - **Parametros**
    - `v` → Referencia al vector user.
    - `vi` → Referencia al vector inci.
    - `vv` → Referencia al vector viajes.
    - `vve` → Referencia al vector vehi.

4. MENU

4.1. Gráfico de dependencias



4.2. Funciones

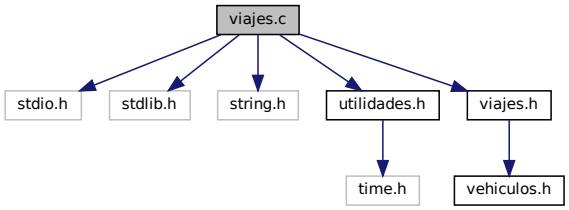
- `void menuUser(vUsuarios *vu, vIncidencias *vi, vViajes *vv, vVehiculos *vve, int indexusuario)`
- `void save(vUsuarios* vu,vIncidencias* vi,vViajes* vv,vVehiculos* vve)`

4.3. Definiciones

- `void init(vUsuarios* vu,vIncidencias* vi,vViajes* vv,vVehiculos* vve)`
  - **Descripcion**
    - Muestra menu principal para usuarios.
  - **Parametros**
    - `v` → Referencia al vector user.
    - `vi` → Referencia al vector inci.
    - `vv` → Referencia al vector viajes.
    - `vve` → Referencia al vector vehi.
    - `indexusuario` → Index del usuario.
- `void save(vUsuarios* vu,vIncidencias* vi,vViajes* vv,vVehiculos* vve)`
  - **Descripcion**
    - Muestra menu principal para administradores.
  - **Parametros**
    - `vu` → Referencia al vector user.
    - `vi` → Referencia al vector inci.
    - `vv` → Referencia al vector viajes.
    - `vve` → Referencia al vector vehi.
    - `indexadmin` → Index del admin.

5. VIAJES

5.1. Gráfico de dependencias



5.2. Estructura de Datos

- struct Viajes
- struct Pasos
- struct Pasajeros
- struct vViajes

5.3. Funciones

- Viajes* initViajes(int* n)
- Pasos* initPasos(int* n)
- Pasajeros* initPasajeros(int* n)
- void publicarViajeUsuario(vViajes* v,vVehiculos* ve,int userId)
- void editarViajesUsuario(vViajes* v,vVehiculos* ve,int userId)
- void incorporarseViaje(vViajes* v)
- void detalleViaje(vViajes* v)
- void cancelarViaje(vViajes *v ,int Id_usuario)
- void publicarViajeAdmin(vViajes* v, vVehiculos* ve)
- void eliminarViajesAdmin(vViajes* v)
- void modificarViajesAdmin(vViajes* v,vVehiculos *vve)
- void listarViajesAdmin(vViajes* v)
- void saveViajes(int n,Viajes* viajes)
- void savePasos(int n,Pasos* pasos)
- void savePasajeros(int n,Pasajeros* pasaj)
- int buscarIndexViajes(vViajes* v,int id_viaje)
- int buscarIndexPasejeros(vViajes *v, int viaje,int viajero)
- void listarViajesAbiertos(vViajes* v)
- void actualizarViajes(vViajes* v)

5.4. Definiciones

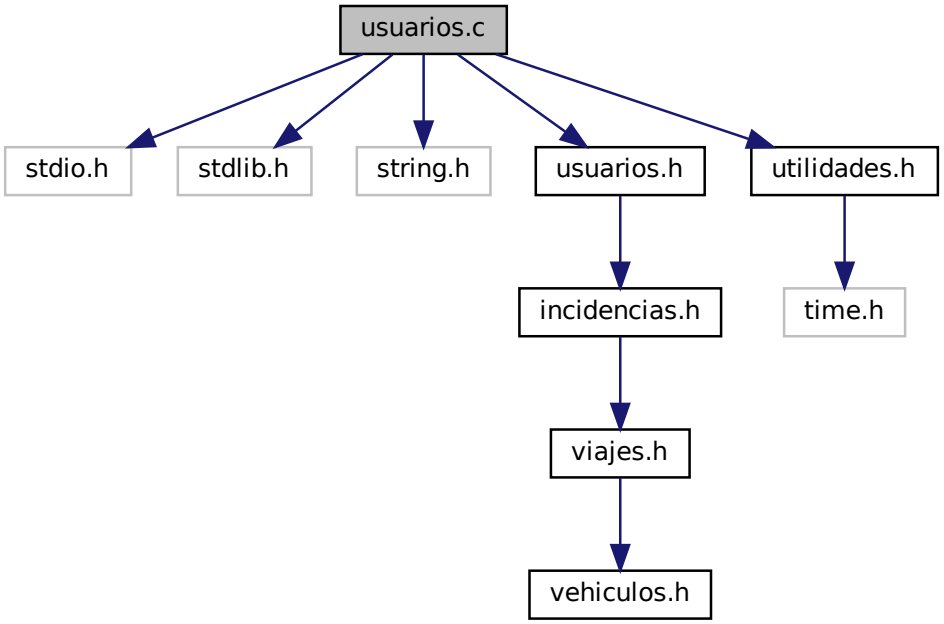
- `Viajes* initViajes(int* n)`
  - **Descripcion**
    - Inicializa una estructura del tipo Viajes.
  - **Parametros**
    - `n` → Referencia al tamaño de la estructura.
  - **Devuelve**
    - Un vector con los datos del fichero Viajes.txt
- `Pasos* initPasos(int* n)`
  - **Descripcion**
    - Inicializa una estructura del tipo Pasos.
  - **Parametros**
    - `n` → Referencia al tamaño de la estructura.
  - **Devuelve**
    - Un vector con los datos del fichero Pasos.txt
- `Pasajeros* initPasajeros(int* n)`
  - **Descripcion**
    - Inicializa una estructura del tipo Pasajeros.
  - **Parametros**
    - `n` → Referencia al tamaño de la estructura.
  - **Devuelve**
    - Un vector con los datos del fichero Pasajeros.txt
- `void publicarViajeUsuario(vViajes* v,vVehiculos* ve,int userId)`
  - **Descripcion**
    - Funcion para publicar un viaje en el sistema de esi-share.
  - **Parametros**
    - `v` → Referencia al vector de viajes.
    - `ve` → Referencia al vector de vehiculos.
    - `userId` → Identificador del usuario que publica el viaje.
- `void editarViajesUsuario(vViajes* v,vVehiculos* ve,int userId)`
  - **Descripcion**
    - Permite la edicion de un viaje en estado abierto.
  - **Parametros**
    - `v` → Referencia al vector de viajes.
    - `ve` → Referencia al vector de vehiculos.
    - `userId` → Identificador del usuario que publico el viaje.
- `void incorporarseViaje(vViajes* v)`
  - **Descripcion**
    - Permite a un usuario incorporarse a un viajes publicado en el sistema.
  - **Parametros**
    - `v` → Referencia al vector de viajes.

- `void detalleViaje(vViajes* v)`
  - **Descripcion**
    - Permite a un usuario ver los datos de un viaje al detalle.
  - **Parametros**
    - `v` → Referencia al vector de viajes.
- `void cancelarViaje(vViajes* v)`
  - **Descripcion**
    - Cancelar la incorporacion a un viaje.
  - **Parametros**
    - `v` → Referencia al vector de viajes.
    - `Id_usuario` → Identificador del que se da de baja.
- `void publicarViajeAdmin(vViajes* v, vVehiculos* ve)`
  - **Descripcion**
    - Permite a un administrador publicar un viaje en nombre de un usuario.
  - **Parametros**
    - `v` → Referencia al vector de viajes.
    - `ve` → Referencia al vector de vehiculos.
- `void eliminarViajesAdmin(vViajes* v)`
  - **Descripcion**
    - Permite a un administrador eliminar un viaje.
  - **Parametros**
    - `v` → Referencia al vector de viajes.
- `void modificarViajesAdmin(vViajes* v,vVehiculos *vve)`
  - **Descripcion**
    - Permite a un administrador eliminar un viaje.
  - **Parametros**
    - `v` → Referencia al vector de viajes.
    - `vve` → Referencia al vector de vehiculos.
- `void listarViajesAdmin(vViajes* v)`
  - **Descripcion**
    - Muestra los viajes al detalle.
  - **Parametros**
    - `v` → Referencia al vector de viajes.
- `void saveViajes(int n,Viajes* viajes)`
  - **Descripcion**
    - Guarda los datos en el fichero Viajes.txt y libera la memoria.
  - **Parametros**
    - `n` → Tamaño del vector user en vViajes.
    - `v` → Referencia al vector de viajes.

- `void savePasos(int n,Pasos* pasos)`
  - **Descripcion**
    - Guarda los datos en el fichero Pasos.txt y libera la memoria.
  - **Parametros**
    - `n` → Tamaño del vector pasos en vViajes.
    - `v` → Referencia al vector de pasos.
- `void savePasajeros(int n,Pasajeros* pasaj)`
  - **Descripcion**
    - Guarda los datos en el fichero Pasajeros.txt y libera la memoria.
  - **Parametros**
    - `n` → Tamaño del vector pasos en vViajes.
    - `v` → Referencia al vector pasaj.
- `int buscarIndexViajes(vViajes* v,int id_viaje)`
  - **Descripcion**
    - Busca un viaje el vector vViajes.
  - **Parametros**
    - `v` → Referencia al vector de viajes.
    - `id_viaje` → Identificador del viaje a buscar.
  - **Devuelve**
    - iesima posicion del vector donde se encuentra el viaje.
    - -1 si no se encuentra.
- `int buscarIndexPasejeros(vViajes *v, int viaje,int viajero)`
  - **Descripcion**
    - Busca si un usuario esta en un viaje el vector vViajes.
  - **Parametros**
    - `v` → Referencia al vector de viajes.
    - `id_viaje` → Identificador del viaje a buscar.
    - `id_viajero` → Identificador del usuario a buscar.
  - **Devuelve**
    - iesima posicion del vector donde se encuentra.
    - -1 si no se encuentra.
- `void listarViajesAbiertos(vViajes* v)`
  - **Descripcion**
    - Muestra los viajes en estado abierto.
  - **Parametros**
    - `v` → Referencia al vector de viajes.
- `void actualizarViajes(vViajes* v)`
  - **Descripcion**
    - Actualiza el estado de los viajes.
  - **Parametros**
    - `v` → Referencia al vector de viajes.

6. USUARIOS

6.1. Gráfico de dependencias



6.2. Estructura de Datos

- `struct Usuarios`
- `struct vUsuarios`

6.3. Funciones

- `Usuarios* initUsuarios(int * n)`
- `void saveUsuarios(int n, Usuarios *usuarios)`
- `void listarUsuarios(vUsuarios* u,vIncidencias* vi)`
- `void altaUsuario(vUsuarios* v)`
- `void modificarUsuario(vUsuarios* v,int userId)`
- `void perfilUsuario(vUsuarios* v,int userId)`
- `void preguntarIdBaja(vUsuarios* v)`
- `int printPerfil(vUsuarios* v,int userIndex)`
- `void reguntarIdModificar(void)`

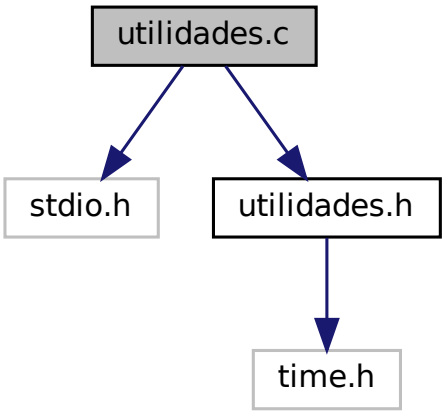
6.4. Definiciones

- `Usuarios* initUsuarios(int * n)`
  - **Descripcion**
    - Inicializa una estructura del tipo Usuarios.
  - **Parametros**
    - `n` → Referencia a la posición del vector que almacena el número de usuarios.
  - **Devuelve**
    - Un vector con los datos contenidos en el fichero **Usuarios.txt**.

- `void saveUsuarios(int n, Usuarios *usuarios)`
  - **Descripcion**
    - Guarda el contenido acutal de una estructura del tipo Usuarios en ficheros.
  - **Parametros**
    - `n` → Referencia a la posición del vector que almacena el número de usuarios.
    - `usuarios` → Puntero a la estructura de usuarios.
- `void listarUsuarios(vUsuarios* u,vIncidencias* vi)`
  - **Descripcion**
    - Lista el contenido actual de la estructura del tipo Usuarios.
  - **Parametros**
    - `u` → Referencia al vector de Usuarios
    - `vi` → Referencia al vector de Incidencias.
- `void altaUsuario(vUsuarios* v)`
  - **Descripcion**
    - Añade una nueva línea a la estructura del tipo Usuarios.
  - **Parametros**
    - `v` → Referencia al vector de Usuarios.
- `void modificarUsuario(vUsuarios* v,int userId)`
  - **Descripcion**
    - Modificar un línea concreta de la estructura del tipo Usuarios.
  - **Parametros**
    - `v` → Referencia al vector de Usuarios.
    - `userId` → Referencia al entero con el indice del usuario seleccionado.
- `void perfilUsuario(vUsuarios* v,int userId)`
  - **Descripcion**
    - Permite editar al usuario sus datos personales en el sistema y los modifica en la estructura del tipo Usuarios.
  - **Parametros**
    - `v` → Referencia al vector de Usuarios.
    - `userId` → Referencia al entero con el indice del usuario seleccionado.
- `void preguntarIdBaja(vUsuarios* v)`
  - **Descripcion**
    - Pregunta al administrador qué usuario quiere dar de baja.
  - **Parametros**
    - `v` → Referencia al vector de Usuarios.
- `void printPerfil(vUsuarios* v, int userIndex)`
  - **Descripcion**
    - Imprime por pantalla el perfil de un usuario en concreto.
  - **Parametros**
    - `v` → Referencia al vector de Usuarios.
    - `userIndex` → Referencia al entero con el indice del usuario seleccionado.
- `int preguntarIdModificar(void)`
  - **Descripcion**
    - Pregunta al administrador qué usuario desea modificar.
  - **Devuelve**
    - `tmp` → Entero con el id seleccionado.

7. UTILIDADES

7.1. Gráfico de dependencias



7.2. Funciones

- `void flush_in(void)`
- `void system_pause(void)`
- `int validarFecha(char *cadena)`
- `int validarHora(char *cadena, int hoy)`
- `int fechaMenor(struct tm* fecha)`
- `int fechaIgual(struct tm* fecha)`
- `int horaMenor(struct tm* hora)`

7.3. Definiciones

- `void flush_in(void`
  - **Descripcion**
    - Vacía el flujo de la entrada estandar.
- `void system_pause(void`
  - **Descripcion**
    - Agrega una pausa en la ejecucion.

- `int validarFecha(char *cadena)`
  - **Descripcion**
    - Valida una cadena con el formato dd/mm/aaaa.
  - **Parametros**
    - `cadena` → Contiene una fecha.
  - **Devuelve**
    - `1` → Formato correcto y fecha igual a la del sistema.
    - `0` → Formato correcto.
    - `-1` → Formato incorrecto.
- `int validarHora(char *cadena, int hoy)`
  - **Descripcion**
    - Valida una cadena con el formato hh:mm.
  - **Parametros**
    - `cadena` → Contiene una hora.
    - `hoy` → Contiene el dia de hoy.
  - **Devuelve**
    - `1` → Formato correcto.
    - `0` → Formato incorrecto.
- `int fechaMenor(struct tm* fecha)`
  - **Descripcion**
    - Comprueba si la fecha es menor a la de hoy.
  - **Parametros**
    - `fecha` → Contiene tm que contiene la fecha a comprobar.
  - **Devuelve**
    - `1` → Si la fecha es menor.
    - `0` → Si la fecha es mayor o igual.
- `int fechaIgual(struct tm* fecha)`
  - **Descripcion**
    - Comprueba si la fecha es igual a la de hoy.
  - **Parametros**
    - `fecha` → Contiene tm que contiene la fecha a comprobar.
  - **Devuelve**
    - `1` → Si la fecha es igual.
    - `0` → Si la fecha es mayor o menor.
- `int horaMenor(struct tm* hora)`
  - **Descripcion**
    - Comprueba si una hora es menor a la hora actual del sistema.
  - **Parametros**
    - `hora` → Contiene tm que contiene la hora a comprobar.
  - **Devuelve**
    - `1` → Si la hora es menor.
    - `0` → Si la hora es mayor o igual.

8. Test

8.1. Test Viajes

8.1.1. Diagrama de flujo