

---

# ADMINISTRADOR DE AFECTADOS DE HURACANES

***Versión 1.1***

**Jacob Antonio Shul Martin      00258720**

**Julio José Escamilla Pérez      00117220**

**Guillermo Galdámez Rivera      00084320**

**Josué Gabriel Argueta López      00115220**

**Proyecto de Programación de Estructuras Dinámicas, Ciclo 02-2020,  
Ingeniería Informática, Universidad Centroamericana José Simeón  
Cañas, El Salvador.**

**Noviembre 19, 2020**

# USO E INSTALACIÓN

<b>Generalidades</b> .....	1
Información relevante y prerequisites .....	2
Interfaz de usuario .....	2
<b>Instalación</b> .....	3
Plataformas: .....	3
Actualizaciones: .....	3
Componentes adicionales: .....	3
Extensiones .....	3
Tamaño del programa .....	3
Paso a paso de instalación: .....	4
<b>Para Comenzar</b> .....	7
Introducción .....	7
Interfaz de usuario .....	8
Ajustes .....	8
Lenguajes .....	8
<b>Guía de Usuario</b> .....	9
Generalidades .....	9
Menú Damnificados .....	10
Ingresar una persona a un albergue .....	10
Eliminar a una persona de algún albergue .....	11
Mostrar lista de los damnificados .....	12
Menú Heridos .....	13
Ingresar una persona para tratamiento .....	13
Eliminar una persona que ya ha recibido tratamiento .....	14
Ver lista de personas heridas .....	14
Menú Desaparecidos .....	15
Ingresar a una persona desaparecida .....	15
Eliminar una persona de la lista (Encontrada) .....	16
Mostrar lista .....	16
<b>Aplicaciones</b> .....	Error! Bookmark not defined.

## GENERALIDADES

El huracán ETA fue un huracán categoría 4 que pasó por Centroamérica durante los primeros días de noviembre. Fue el doceavo huracán de la temporada de huracanes en el atlántico en el año 2020 y causó grandes daños principalmente a países como Nicaragua y Honduras. En El Salvador, el huracán Eta causó lluvias severas al pasar por su zona noreste. Un total de 107 comunidades sufrieron bajones de energía eléctrica, y se tuvo que evacuar a 1, 991 personas por amenaza de deslizamientos e inundaciones<sup>1</sup>, aunque la única causalidad reportada fue la de un pescador quién se ahogó cerca de la costa de la Playa El Espino en del departamento de Usulután<sup>2</sup>.

La mayoría del daño causado por el huracán ETA a El Salvador fue daño material, causado por las lluvias, deslizamientos e inundaciones. Aún así, muchas personas tuvieron que ser movilizadas a albergues, ya que vivían en zonas de riesgo. Es en casos como este, pueden surgir dificultades al evaluar correctamente los daños causados, tanto humanos como materiales, para así poder administrar los primeros auxilios a los afectados. Mantener un listado de los datos de los afectados y situación puede resultar complicado, puesto que se necesitan actualizar de forma rápida y eficiente, además de coordinar con los distintos equipos de salvamento y las instituciones que manejan situaciones como esta.

Aquí entra entonces Administrador de Afectados de Huracanes, un programa fácil e intuitivo que permite de manera veloz evaluar la situación de las personas afectadas, las necesidades que estos necesiten y si están desaparecidos o en necesidad de primeros auxilios. El programa crea una lista de afectados, dividiéndolos en tres distintas categorías: Damnificados, a los cuales el programa puede evaluar sus necesidades y mantener un listado de los albergues a los que pueden ser enviados; Heridos, a los cuales el programa categoriza el tipo de lesiones que han sufrido; y de Desaparecidos, a los cuales el programa les elabora un perfil.

El objetivo principal de este programa es de facilitar la evaluación de los damnificados, para así poder proveer los recursos necesarios y tomar las acciones adecuadas para tratar a los heridos y reportar a los desaparecidos. Este programa se puede utilizar en el caso de un huracán, tormenta tropical o alguna que otro desastre natural, aunque este está más enfocado a proporcionar el socorro necesario ante lluvias desmesuradas.

---

<sup>1</sup> "Eta se aleja de El Salvador y deja un fallecido y más de 1 990 evacuados". *El Comercio. EFE. November 6, 2020. Revisado November 18, 2020.*

<sup>2</sup> Eta se aleja de El Salvador y deja un fallecido y más de 1 990 evacuados". *El Comercio. EFE. November 6, 2020. Revisado November 18, 2020.*

## INFORMACIÓN RELEVANTE Y PRERREQUISITOS

El Administrador de Afectados de Huracanes es un programa escrito en el lenguaje de programación de C++. Para poder correrlo, se necesita hacerlo dentro de un entorno que pueda ejecutar programas de C++. Para esto es recomendable utilizar el programa de Visual Studio Code, el cual se puede arreglar para ejecutar distintos programas escritos en casi cualquier lenguaje de programación imaginable. Existen otros entornos que permiten ejecutar programas en C++, como lo es el DevC++, pero se recomienda utilizar Visual Studio Code, ya que este fue en donde se escribió el programa originalmente, y para evitar errores al ejecutarse.

Es recomendable entonces que el usuario este familiarizado con el manejo del Visual Studio Code, y de poder arreglarlo de tal manera que pueda ejecutar programas en C++. Para más información sobre lo último, referirse al siguiente documento:

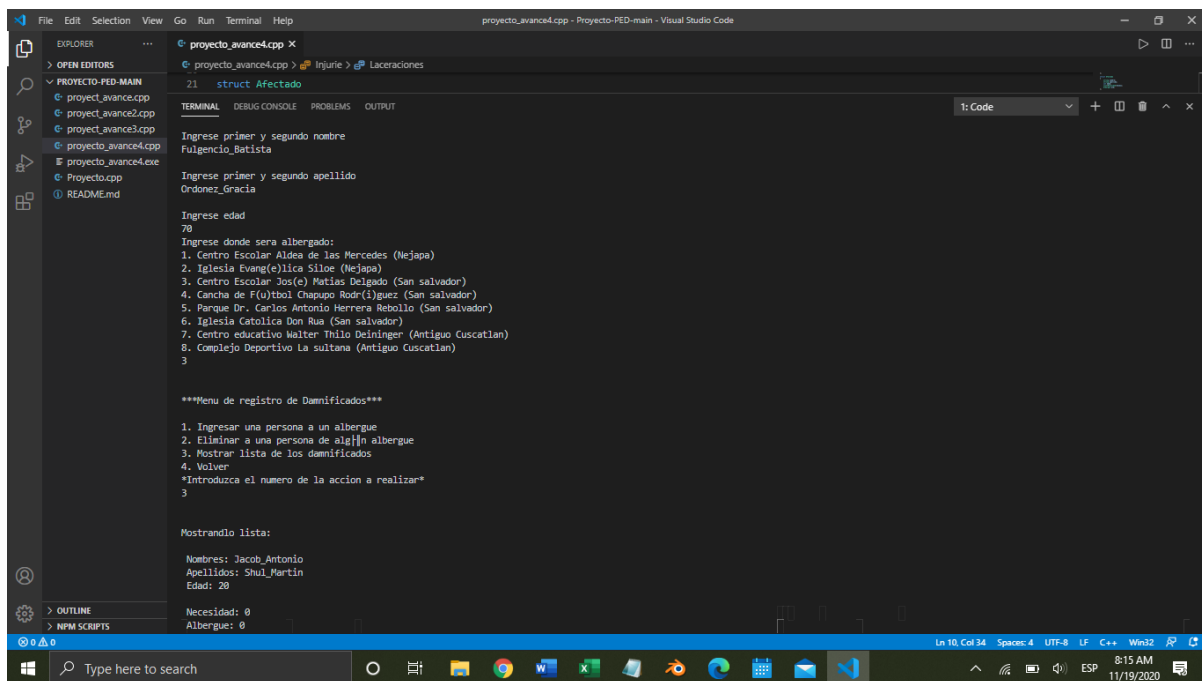
<https://code.visualstudio.com/docs>

El método de obtención del programa es por medio de la plataforma de Github, por lo que el usuario debe también estar familiarizado con su utilización. Github es una plataforma que permite compartir software de manera fácil y gratuita por medio de ramas de trabajo. Para conseguir más información sobre este, referirse al siguiente documento:

<https://guides.github.com/>

## INTERFAZ DE USUARIO

El Administrador de Afectados de Huracanes en acción:



```
21 struct Afectado
{
    string nombre;
    string apellido;
    int edad;
    string albergue;
};

int main()
{
    Ingrese primer y segundo nombre
    Fulgencio_Batista

    Ingrese primer y segundo apellido
    Ordonez_Gracia

    Ingrese edad
    70

    Ingrese donde sera albergado:
    1. Centro Escolar Aldea de las Mercedes (Nejapa)
    2. Iglesia Evang(ollica Siloe (Nejapa)
    3. Centro Escolar Jos(e) Matias Delgado (San salvador)
    4. Cancha de F(utbol Chapupo Rodr(iguez (San salvador)
    5. Parque Dr. Carlos Antonio Herrera Rebollo (San salvador)
    6. Iglesia Catolica Don Rua (San salvador)
    7. Centro educativo Walter Thilo Deininger (Antiguo Cuscatlan)
    8. Complejo Deportivo La sultana (Antiguo Cuscatlan)
    3

    ***Menu de registro de Damnificados***
    1. Ingresar una persona a un albergue
    2. Eliminar a una persona de alg||n albergue
    3. Mostrar lista de los damnificados
    4. Volver
    *Introduzca el numero de la accion a realizar*
    3

    Mostrando lista:
    Nombres: Jacob_Antonio
    Apellidos: Shui_Martin
    Edad: 20

    Necesidad: 0
    Albergue: 0
```

## INSTALACIÓN

Instalar el Administrador de Afectados de Huracanes es increíblemente fácil. Solo requiere de que se descargue el código fuente de la plataforma GitHub y que se ejecute el programa dentro del entorno de Visual Studio Code.

### PLATAFORMAS:

Cualquier plataforma que soporte a la versión más reciente de Visual Studio Code es la más recomendable. Este programa es multiplataforma y puede instalarse en Windows, Linux y macOS. Lastimosamente no se puede ejecutar en teléfonos móviles.

### ACTUALIZACIONES:

El equipo desarrollador del programa se ocupará de actualizar el programa cuando sea necesario, esto dependiendo de retroalimentación y criticismo constructivo proveído por los usuarios del programa, adaptándolo a las distintas necesidades que se presenten. El programa se actualizará activamente hasta que se decida discontinuar, ya sea por el desarrollo de un segundo programa o alguna razón ulterior.

### COMPONENTES ADICIONALES:

El Administrador de Afectados de Huracanes requiere de un entorno que pueda ejecutar programas de C++, siendo el recomendado el entorno de Visual Studio Code. Para esto es necesario descargarlo previamente e instalarlo, además de arreglarlo de manera que pueda trabajar con C++.

### EXTENSIONES.

Por el momento el programa no posee ninguna extensión, pero siendo software libre, este puede editarse libremente por cualquiera que posee conocimiento de C++, ya sea para mejorarlo, ampliarlo o alterarlo. En estos casos, pueden surgir extensiones creadas por usuarios, pero por lo general se recomienda que no se altere la programación si no se posee amplio conocimiento sobre el lenguaje C++.

### TAMAÑO DEL PROGRAMA

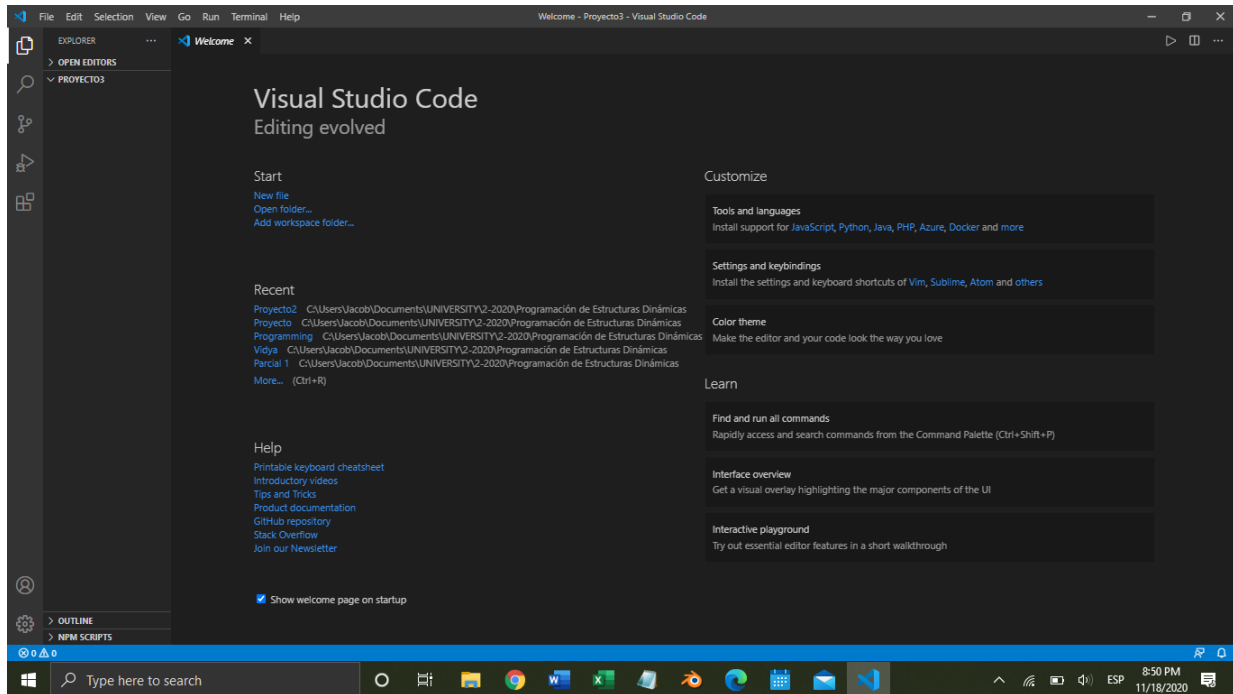
Código 12 KB.

Ejecutable 45 KB.

## PASO A PASO DE INSTALACIÓN:

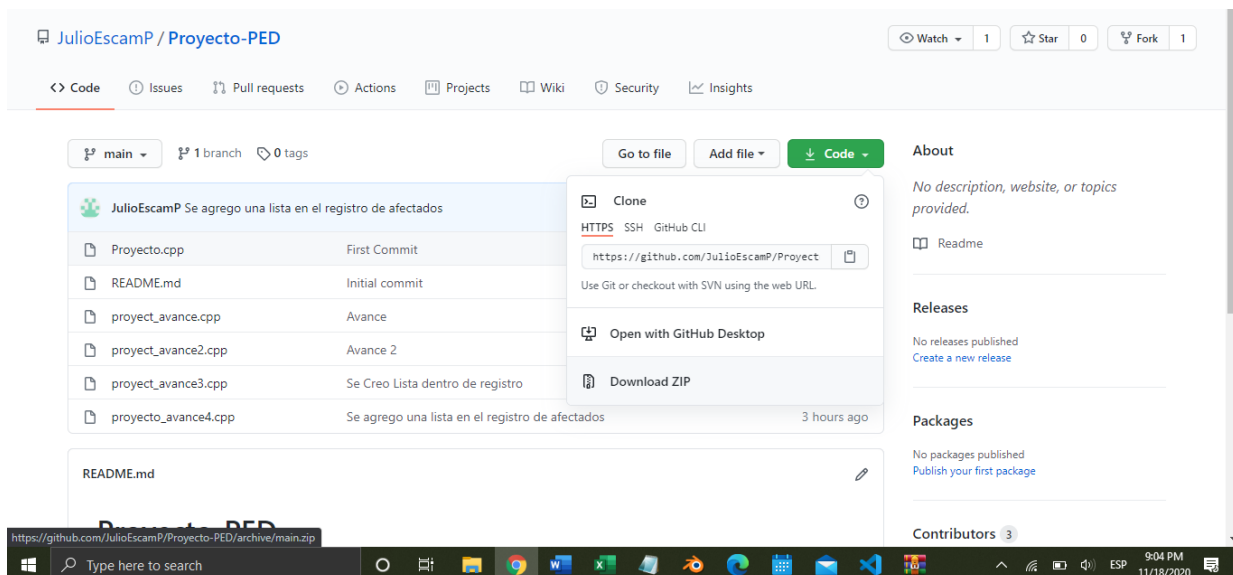
### Paso 1

Abrir Visual Studio Code.



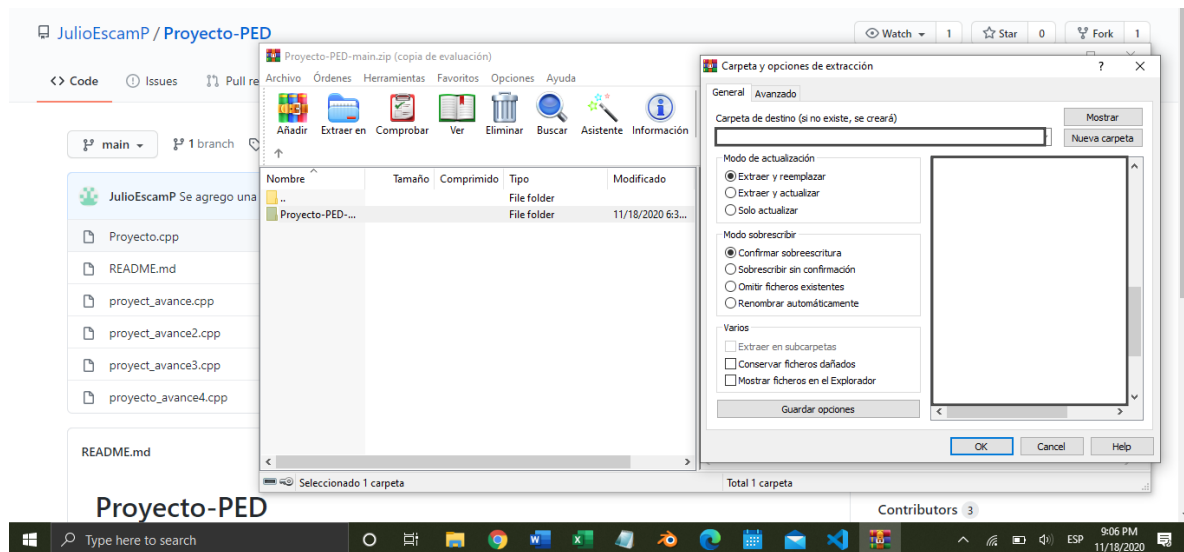
### Paso 2

Descargar el código de la plataforma Github. ( )



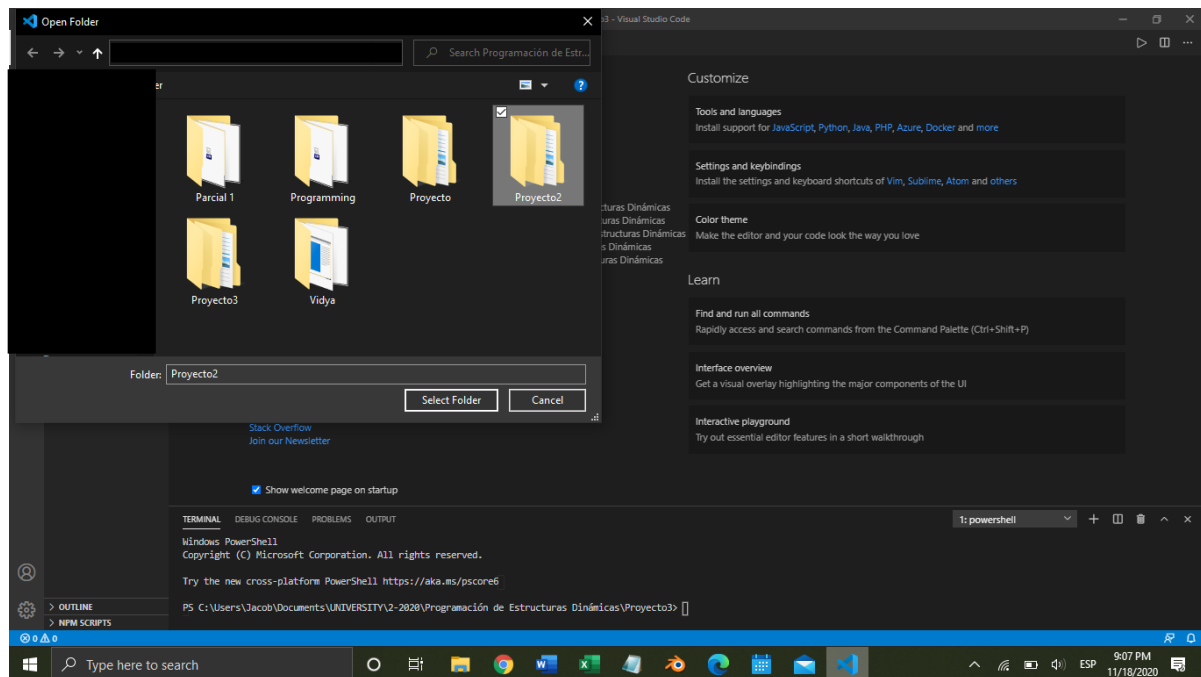
### Paso 3

Extraer el código en el directorio deseado.



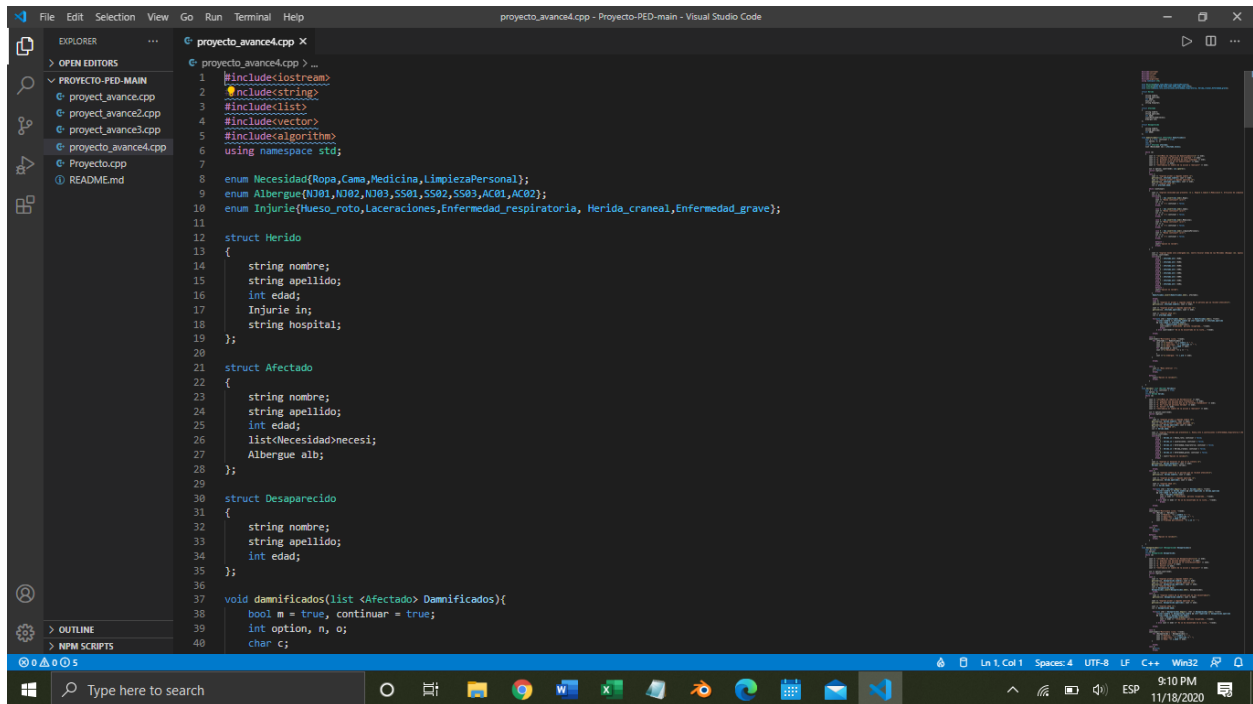
### Paso 4

Abrir el folder desde el entorno Visual Studio Code.



## Paso 5

Seleccionar el programa y abrirlo.



Y con eso ya se ha instalado de forma debida el programa. Se recomienda que no se toque nada del código para así evitar errores en la ejecución.



## PARA COMENZAR

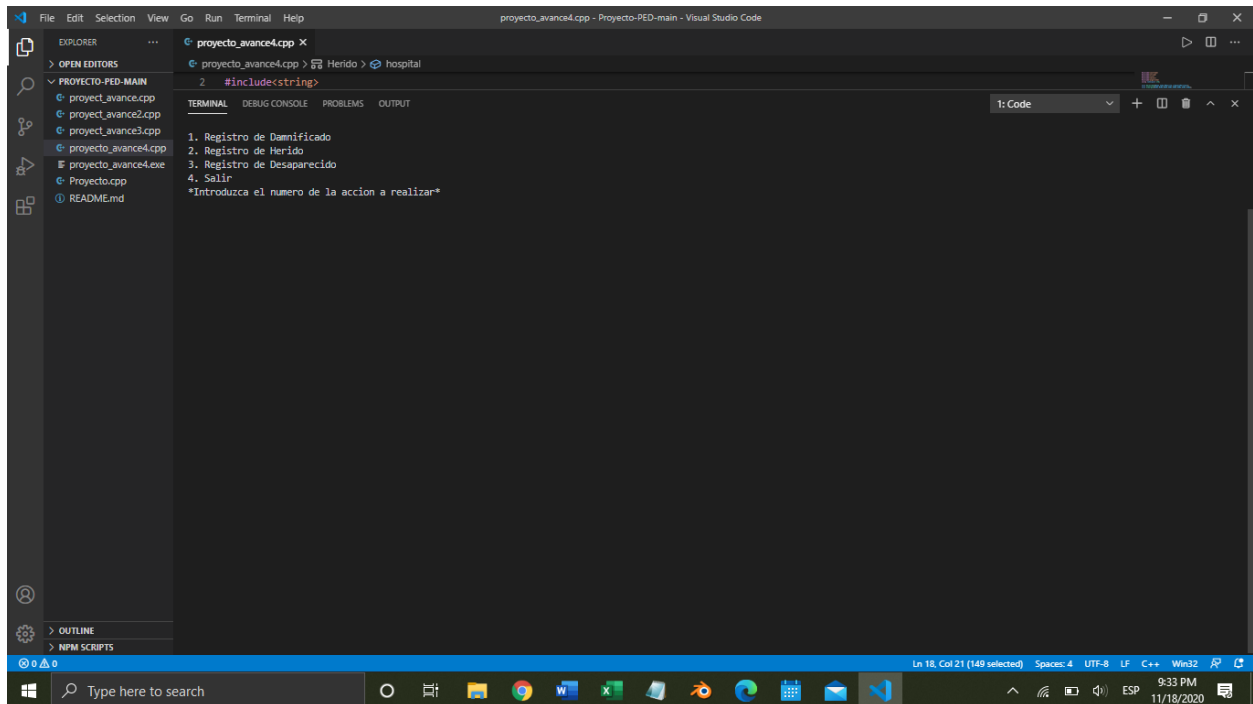
El entorno de Visual Basic Code está diseñado para poder editar y ejecutar cualquier programa escrito en cualquiera de los principales lenguajes de programación. Es importante tomar nota que el entorno esté preparado para ejecutar programas. Para esto referirse a la documentación del VS Code:

<https://code.visualstudio.com/docs/languages/cpp>

Una vez que todos estos requerimientos se hayan cumplido, se puede comenzar a correr el programa sin problemas.

## INTRODUCCIÓN

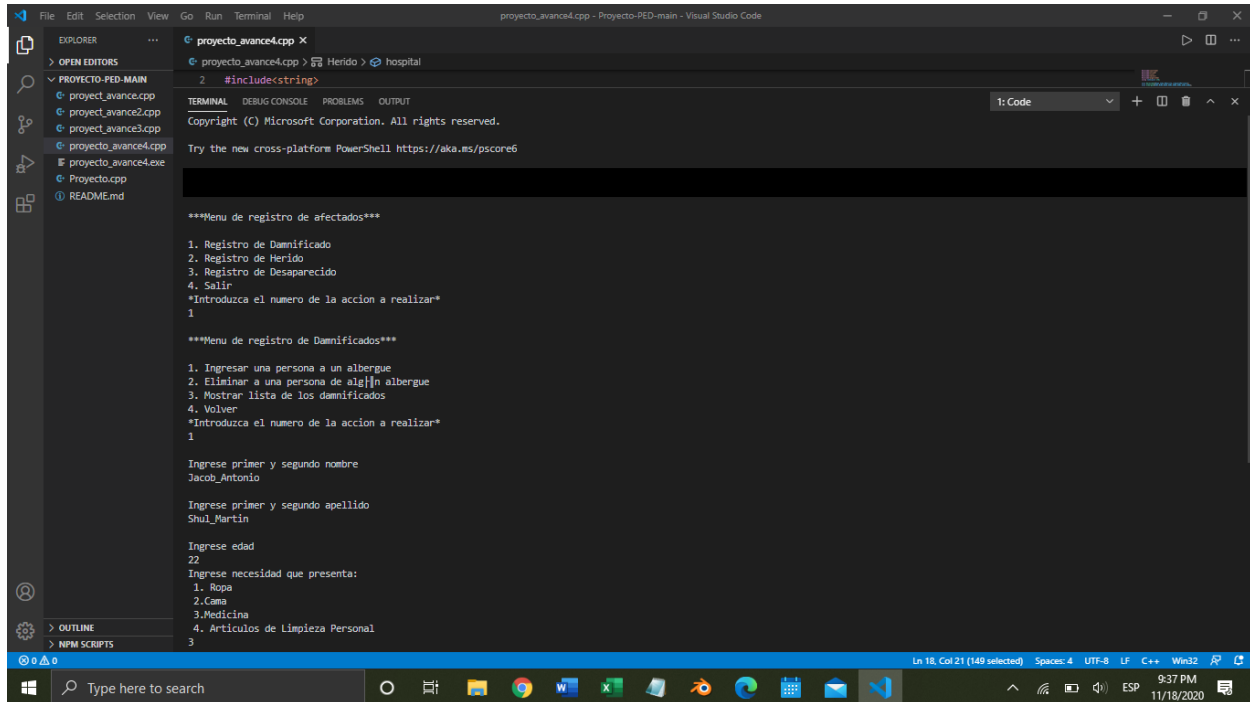
Se corre el programa e inmediatamente se forma una terminal nueva en el VS Code, en donde se mostrarán los datos de entrada y salida del Administrador de Afectados de Huracanes.



Es recomendable extender la terminal lo más posible para así tener la mejor vista del programa en acción.

## INTERFAZ DE USUARIO

La interfaz es extremadamente simple, basándose en bloques de texto y requiriendo de datos mínimos de entrada de parte del usuario. Los bloques de texto son mostrados de manera instantánea, solamente deteniéndose cuando el programa requiere de un dato de entrada, ya sea una cadena de texto o un valor numérico.



```
***Menu de registro de afectados***
1. Registro de Damnificado
2. Registro de Herido
3. Registro de Desaparecido
4. Salir
*Introduzca el numero de la accion a realizar*
1

***Menu de registro de Damnificados***
1. Ingresar una persona a un albergue
2. Eliminar a una persona de algún albergue
3. Mostrar lista de los damnificados
4. Volver
*Introduzca el numero de la accion a realizar*
1

Ingrese primer y segundo nombre
Jacob_Antonio

Ingrese primer y segundo apellido
Shul_Martin

Ingrese edad
22

Ingrese necesidad que presenta:
1. Ropa
2. Cama
3. Medicina
4. Artículos de Limpieza Personal
3
```

Es recomendable de que el usuario evite utilizar espacios al escribir cadenas de texto de varias palabras y que utilice en vez el “\_”.

## AJUSTES

El programa por el momento no posee ajustes en su código, pero el formato de los datos de salida se puede alterar, para esto referirse a la documentación del Visual Studio Code.

## LENGUAJES

El único lenguaje habilitado para el programa es el español, puesto que la principal región de uso es en Centroamérica. Si la situación lo requiere, y el programa es utilizado por otros países de habla no española, entonces se actualizará debidamente.

## GUÍA DE USUARIO

### GENERALIDADES

Al ejecutar el programa aparece el primer menú, el menú principal. Este se divide en tres menús secundarios: el registro de damnificados, el registro de heridos y el registro de desaparecidos. Para acceder a uno de estos menús secundarios, introduzca el número del menú y presione la tecla de entrar.

```
***Menu de registro de afectados***  
  
1. Registro de Damnificado  
2. Registro de Herido  
3. Registro de Desaparecido  
4. Salir  
*Introduzca el numero de la accion a realizar*  
4
```

Para salir del programa, está la opción del número cuatro. En caso de escribir algún número que no esté en la lista, aparecerá la siguiente advertencia:

```
***Menú de registros de afectados***  
1. Registro de Damnificados  
2. Registro de Heridos  
3. Registro de Desaparecidos  
4. Salir  
*Introduzca el número de la acción a realizar*  
5  
  
Opción no válida  
  
***Menú de registros de afectados***  
1. Registro de Damnificados  
2. Registro de Heridos  
3. Registro de Desaparecidos  
4. Salir  
*Introduzca el número de la acción a realizar*
```

Todo los cambios hechos a las listas no se pierden al introducir un dato inválido, pero se tiene que tomar en cuenta de que hay ciertos caracteres que causan un error dentro del entorno C++, tales como `<`, `?`, `j`, `!`, `$` y símbolos semejantes, por lo que se recomienda evitar su uso a toda costa.

## MENÚ DAMNIFICADOS

Damnificados se refiere a personas que han sufrido daños o pérdidas materiales de cualquier tipo. El menú de Damnificados tiene cuatro opciones, las cuales son accesibles por medio de introducir su respectivo número:

```
***Menú de registros de Damnificados***
1. Ingresar una persona a un albergue
2. Eliminar a una persona de algún albergue
3. Mostrar lista de los damnificados
4. Volver
*Introduzca el número de la acción a realizar*
```

### INGRESAR UNA PERSONA A UN ALBERGUE

La primera opción es para agregar un damnificado a lista, para lo cual se piden los siguientes datos:

```
Ingrese primer y segundo nombre
Juan_Dominico

Ingrese primer y segundo apellido
Perez_Lopez

Ingrese edad
30
Ingrese necesidad que presenta:
1. Ropa
2. Cama
3. Medicina
4. Artículos de limpieza personal
1
Existe otra necesidad? (y/n)y
2
Existe otra necesidad? (y/n)n
Ingrese donde sera albergado:
1. Centro Escolar Aldea de las Mercedes (Nejapa)
2. Iglesia Evangélica Siloé (Nejapa)
3. Centro Escolar José Matías Delgado (San salvador)
4. Cancha de Fútbol Chapupo Rodríguez (San salvador)
5. Parque Dr. Carlos Antonio Herrera Rebollo (San salvador)
6. Iglesia Católica Don Rua (San salvador)
7. Centro educativo Walter Thilo Deininger (Antiguo Cuscatlán)
8. Complejo Deportivo La sultana (Antiguo Cuscatlán)
1

***Menú de registros de Damnificados***
1. Ingresar una persona a un albergue
2. Eliminar a una persona de algún albergue
3. Mostrar lista de los damnificados
4. Volver
```

Tomar en cuenta que es conveniente evitar utilizar espacios al introducir el nombre del damnificado, y de evitar utilizar símbolos en general. También evite el uso de tildes, ya que son caracteres no válidos dentro del lenguaje de C++.

Al referirse a las necesidades que presenta el damnificado, esto se refiere a necesidades que el albergue debe proveer al afectado. En caso de que necesite más de una necesidad presente en la lista introduzca el carácter “y”, y para pasar a la siguiente lista de datos, introduzca el carácter “n”. Absténgase de introducir el mismo artículo más de una vez.

#### ELIMINAR A UNA PERSONA DE ALGÚN ALBERGUE

En caso de que uno de los damnificados se le haya cubierto sus necesidades básicas, se haya retirado del albergue o se haya cometido algún error, la segunda opción permite actualizar la lista.

```
***Menú de registros de Damnificados***
1. Ingresar una persona a un albergue
2. Eliminar a una persona de algún albergue
3. Mostrar lista de los damnificados
4. Volver
*Introduzca el número de la acción a realizar*
2

Ingrese el primer y segundo nombre de la persona que ya recibió atención
Jose_Nahum

Ingrese primer y segundo apellido
Santamaria_Chavez

Ingrese edad
23

No se ha encontrado en la lista...

No se ha encontrado en la lista...

***Menú de registros de Damnificados***
1. Ingresar una persona a un albergue
2. Eliminar a una persona de algún albergue
3. Mostrar lista de los damnificados
4. Volver
*Introduzca el número de la acción a realizar*
3
```

#### MOSTRAR LISTA DE LOS DAMNIFICADOS

La tercera opción permite ver la lista completa de los damnificados, por el orden en que fueron introducidos, y mostrando también los demás datos de su lista.

```
Mostrandlo lista:

Nombres: Juan_Dominico
Apellidos: Perez_Lopez
Edad: 30

Necesidad: Ropa
Necesidad: Cama Albergue: Centro Escolar Aldea de las Mercedes (Nejapa)

Nombres: Jose_Nahum
Apellidos: Satamaria_Chavez
Edad: 23

Necesidad: Ropa
Necesidad: Cama Albergue: Centro Escolar Aldea de las Mercedes (Nejapa)

Nombres: Aaron_Guiterrez
Apellidos: Analsemo_Lopez
Edad: 14

Necesidad: Ropa
Necesidad: Cama Albergue: Centro Escolar Aldea de las Mercedes (Nejapa)

***Menú de registros de Damnificados***
1. Ingresar una persona a un albergue
2. Eliminar a una persona de algún albergue
3. Mostrar lista de los damnificados
4. Volver
*Introduzca el número de la acción a realizar*
```

Para volver al menú principal, introducir la opción número 4. Los datos de cada lista se guardan automáticamente.

## MENÚ HERIDOS

Heridos se refiere a personas que han sufrido heridas o lesiones ya sea leves o severas. El menú de Heridos tiene cuatro opciones, las cuales son accesibles por medio de introducir su respectivo número:

```
Menú anterior ->
***Menú de registros de afectados***
1. Registro de Damnificados
2. Registro de Heridos
3. Registro de Desaparecidos
4. Salir
*Introduzca el número de la acción a realizar*
2

***Menú de registros de Heridos***
1. Ingresar una persona para tratamiento
2. Eliminar una persona que ya ha recibido tratamiento
3. Ver lista de personas heridas
4. Volver
*Introduzca el número de la acción a realizar*
```

## INGRESAR UNA PERSONA PARA TRATAMIENTO

La primera opción agrega a un herido a la lista para recibir tratamiento, para lo cual se piden los siguientes datos. Favor tomar en cuenta las mismas consideraciones que en la lista anterior al introducir datos.

```
***Menú de registros de Heridos***
1. Ingresar una persona para tratamiento
2. Eliminar una persona que ya ha recibido tratamiento
3. Ver lista de personas heridas
4. Volver
*Introduzca el número de la acción a realizar*
1

Ingrese primer y segundo nombre
Julio_Jose

Ingrese primer y segundo apellido
Escamilla_Perez

Ingrese edad
19

Ingrese al hospital al que se le llevará
Hospital_Rosales

Ingrese Problema que presenta
1. Hueso_roto
2. Laceraciones
3. Enfermedad_respiratoria
4. Herida_craneal
5. Enfermedad_grave
1

***Menú de registros de Heridos***
1. Ingresar una persona para tratamiento
2. Eliminar una persona que ya ha recibido tratamiento
3. Ver lista de personas heridas
4. Volver
*Introduzca el número de la acción a realizar*
```

### ELIMINAR UNA PERSONA QUE YA HA RECIBIDO TRATAMIENTO

Para eliminar a una persona de la lista, ya sea porque ya ha recibido tratamiento o por un error al introducirse, está la segunda opción.

```
p
e
***Menú de registros de Heridos***
1. Ingresar una persona para tratamiento
2. Eliminar una persona que ya ha recibido tratamiento
3. Ver lista de personas heridas
4. Volver
*Introduzca el número de la acción a realizar*
2

Ingrese nombre de la persona que ya recibió atención
Pablo_Jose

Ingrese primer y segundo apellido
Milanes_Segundo

Ingrese edad
90

No se ha encontrado en la lista...

Eliminando datos de la persona recuperada...

***Menú de registros de Heridos***
1. Ingresar una persona para tratamiento
2. Eliminar una persona que ya ha recibido tratamiento
3. Ver lista de personas heridas
4. Volver
*Introduzca el número de la acción a realizar*
3

Mostrandlo lista:
Nombres: Julio_Jose Apellidos: Escamilla_Perez Edad: 19
Problema que presenta: Hueso_roto
```

### VER LISTA DE PERSONAS HERIDAS

La tercera opción permite ver la lista entera de heridos, y los datos pertinentes a cada uno de los elementos.

```
***Menú de registros de Heridos***
1. Ingresar una persona para tratamiento
2. Eliminar una persona que ya ha recibido tratamiento
3. Ver lista de personas heridas
4. Volver
*Introduzca el número de la acción a realizar*
3

Mostrandlo lista:
Nombres: Julio_Jose Apellidos: Escamilla_Perez Edad: 19
Problema que presenta: Hueso_roto
```

Para volver al menú principal, introducir la opción número 4. Los datos de cada lista se guardan automáticamente.



## MENÚ DESAPARECIDOS

Desaparecidos se refiere a personas que han sido declaradas desaparecidas por autoridades. El menú de Desaparecidos tiene cuatro opciones, las cuales son accesibles por medio de introducir su respectivo número:

```
***Menú de registros de afectados***
1. Registro de Damnificados
2. Registro de Heridos
3. Registro de Desaparecidos
4. Salir
*Introduzca el número de la acción a realizar*
3

***Menú de registros de Desaparecidos***
1. Ingresar una persona desaparecida
2. Eliminar una persona de la lista(Encontrada)
3. Mostrar lista
4. Volver
*Introduzca el número de la acción a realizar*
```

## INGRESAR A UNA PERSONA DESPARECIDA

La primera opción agrega a un desaparecido a la lista de desaparecidos, para lo cual se piden los datos necesarios que puedan ayudar a identificar a la persona. Favor tomar en cuenta las mismas consideraciones que en la lista anterior al introducir datos.

```
***Menú de registros de Desaparecidos***
1. Ingresar una persona desaparecida
2. Eliminar una persona de la lista(Encontrada)
3. Mostrar lista
4. Volver
*Introduzca el número de la acción a realizar*
1

Ingrese primer y segundo nombre
Jacob_Antonio

Ingrese primer y segundo apellido
Shul_Martin

Ingrese edad
23

***Menú de registros de Desaparecidos***
1. Ingresar una persona desaparecida
2. Eliminar una persona de la lista(Encontrada)
3. Mostrar lista
4. Volver
*Introduzca el número de la acción a realizar*
```

## ELIMINAR UNA PERSONA DE LA LISTA (ENCONTRADA)

Si alguno de la lista se ha encontrado o se ha cometido algún error, la lista se puede actualizar por medio de

```
***Menú de registros de Desaparecidos***
1. Ingresar una persona desaparecida
2. Eliminar una persona de la lista(Encontrada)
3. Mostrar lista
4. Volver
*Introduzca el número de la acción a realizar*
2

Ingrese nombre de la persona que ya fue encontrada
Guillermo_Galdamez

Ingrese primer y segundo apellido
Rivera_Ramos

Ingrese edad
19

No se ha encontrado en la lista...

No se ha encontrado en la lista...

***Menú de registros de Desaparecidos***
1. Ingresar una persona desaparecida
2. Eliminar una persona de la lista(Encontrada)
3. Mostrar lista
4. Volver
*Introduzca el número de la acción a realizar*
```

## MOSTRAR LISTA

La tercera opción permite ver la lista entera de personas desaparecidas, y los datos pertinentes a cada uno de los elementos.

```
***Menú de registros de Desaparecidos***
1. Ingresar una persona desaparecida
2. Eliminar una persona de la lista(Encontrada)
3. Mostrar lista
4. Volver
*Introduzca el número de la acción a realizar*
3

Mostrando lista:
Nombres: Jacob,Antonio Apellidos: Shul_Martin Edad: 20
Nombres: Julio_José Apellidos: Escamilla_Perez Edad: 19
Nombres: Josue_Gabriel Apellidos: Argueta_Lopez Edad: 20
Nombres: Guillermo_Galdamez Apellidos: Rivera_Barriento Edad: 21

***Menú de registros de Desaparecidos***
1. Ingresar una persona desaparecida
2. Eliminar una persona de la lista(Encontrada)
3. Mostrar lista
4. Volver
*Introduzca el número de la acción a realizar*
```

Para volver al menú principal, está la cuarta opción. Los datos se guardan automáticamente.

Con esto termina la guía de usuario para el Administrador de Afectados de Huracanes.