**CosechadoraAgro**

**Introducción teorica**

Estado:  
Los estados son las diferentes instancias por las que tiene que pasar un sistema para completar un proceso. Para avanzar de un estado a otro se hace a través de las transiciones. En los diagramas son representados por recuadros o globos Por ejemplo, estado "Esperando\_Configuracion", "Encendido, "Apagado".

Transición:  
Es el paso entre un estado y otro. Estas se ejecutan si se cumplen ciertas condiciones de entrada. Se dice que una transición se dispara frente a un evento determinado. En estas transiciones se accionan las salidas o alguna variable intermedia en caso de ser necesario. Son representadas por las flechas donde se indican "eventos/ acciones". Por ejemplo, apagar luces cuando se presiona el pulsador de parada.

Eventos:  
Un evento es un estímulo o suceso que ocurre en un sistema y que puede desencadenar una transición de un estado a otro. Puede ser cualquier cosa, desde una entrada del usuario, como la finalización de una temporización, hasta una señal enviada por otro componente del sistema. Los eventos son los 'disparadores'.

Acciones:  
Una acción es una operación o conjunto de instrucciones que se ejecutan en respuesta a un evento dentro de una máquina de estados. Representa una tarea o comportamiento específico que debe llevarse a cabo cuando se alcanza un determinado estado o cuando ocurre un evento específico. Las acciones pueden incluir desde tareas simples, como encender un led, hasta operaciones más complejas, como ejecutar la rutina de lectura de una memoria.

Estado de reset:  
Se le llama estado de reset al estado en el que se inicia la máquina de estados. En el diagrama se puede identificar como una transición que no parte propiamente de ningín estado de la máquina y conduce al estado inicial. En esta se indican las condiciones iniciales de la máquina. Por ejemplo, los motores y la luz roja comienzan apagados, la luz verde comienza encendida.

**Descripción del proyecto**

En este proyecto se describe el funconamiento de una maquina agro-industrial para la cosecha y plantación de plantas en un campo. Consta de tres máquinas de estados:

- Máquina A: Máquina general

- Máquina B: Movimientos plantación

- Máquina C: Máquina Luces

Se va a usar en X tipo de campo. Versión 5.1.1

etc etc etc

**Eventos, Acciones y Variables**

***Eventos:***

* s\_configCosecha
* s\_configPlantar
* s\_finCosecha
* s\_finPlantar
* e\_tiempoOn
* s\_sinSemillas
* s\_agujereado
* s\_semillaTirada
* s\_agujeroTapado
* s\_enPosicion

***Acciones:***

* t\_tiempoOn\_001\_S()
* t\_tiempoOn\_001\_stop()
* m\_apagarLed()
* m\_prenderLed()
* m\_agujerearPiso()
* m\_avanzar()
* m\_tirarSemilla()
* m\_tapar()

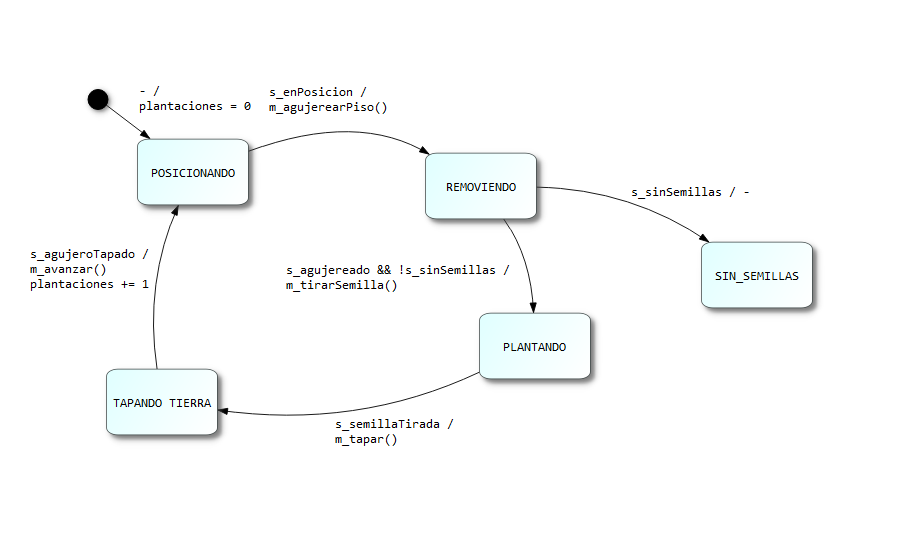
***Variables:***

* plantaciones

**Máquinas de estados**

***MdE2***

***Diagrama de estados:***

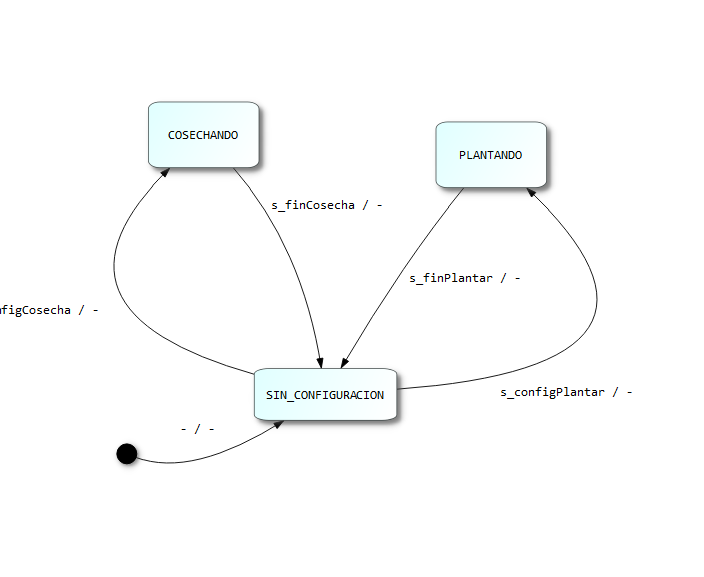


***Tabla de estados y trancisiones:***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Estado actual** | **Estado futuro** | **Eventos** | **Acciones** |
| - | POSICIONANDO | (reset) | plantaciones = 0 |
| TAPANDO TIERRA | POSICIONANDO | s\_agujeroTapado | m\_avanzar(),plantaciones += 1 |
| POSICIONANDO | REMOVIENDO | s\_enPosicion | m\_agujerearPiso() |
| REMOVIENDO | PLANTANDO | s\_agujereado && !s\_sinSemillas | m\_tirarSemilla() |
| REMOVIENDO | SIN\_SEMILLAS | s\_sinSemillas | - |
| PLANTANDO | TAPANDO TIERRA | s\_semillaTirada | m\_tapar() |

***MdE3***

***Diagrama de estados:***

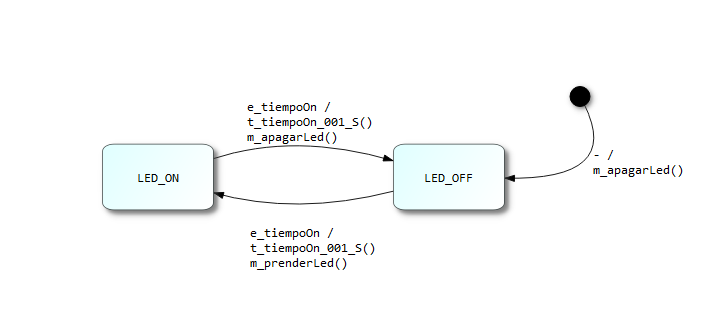


***Tabla de estados y trancisiones:***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Estado actual** | **Estado futuro** | **Eventos** | **Acciones** |
| - | SIN\_CONFIGURACION | (reset) |  |
| COSECHANDO | SIN\_CONFIGURACION | s\_finCosecha | - |
| PLANTANDO | SIN\_CONFIGURACION | s\_finPlantar | - |
| SIN\_CONFIGURACION | COSECHANDO | s\_configCosecha | - |
| SIN\_CONFIGURACION | PLANTANDO | s\_configPlantar | - |

***MdE4***

***Diagrama de estados:***



***Tabla de estados y trancisiones:***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Estado actual** | **Estado futuro** | **Eventos** | **Acciones** |
| - | LED\_OFF | (reset) | m\_apagarLed() |
| LED\_ON | LED\_OFF | e\_tiempoOn | t\_tiempoOn\_001\_S(),m\_apagarLed() |
| LED\_OFF | LED\_ON | e\_tiempoOn | t\_tiempoOn\_001\_S(),m\_prenderLed() |

**Implementación en C:**

|  |
| --- |
| **AP\_FuncionesMDE.c** |

/\*\*

\* \file AP\_FuncionesMDE.c

\* \brief Funciones de Eventos y Acciones asociadas a las Maquinas de estados

\* \details Descripcion detallada del archivo

\* \author Nicolas

\* \date 28-06-2023 11:33:30

\*/

/\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

\*\*\* INCLUDES

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*/

#include "AP\_FuncionesMDE.h"

/\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

\*\*\* DEFINES PRIVADOS AL MODULO

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*/

/\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

\*\*\* VARIABLES GLOBALES PUBLICAS

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*/

/\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

\*\*\* FUNCIONES GLOBALES AL MODULO

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*/

/\*-------------------------------------------- EVENTOS ----------------------------------------------------\*/

/\*\*

\* \fn int s\_configCosecha ( void )

\* \brief Coloque aqui su descripcion

\* \details Amplie la descripcion

\* \author Nicolas

\* \date 28-06-2023 11:33:30

\* \param void

\* \return int : TRUE y FALSE

\*/

int s\_configCosecha ( void )

{

int res = 0 ;

// Coloque aqui su codigo

return res ;

}

/\*\*

\* \fn int s\_configPlantar ( void )

\* \brief Coloque aqui su descripcion

\* \details Amplie la descripcion

\* \author Nicolas

\* \date 28-06-2023 11:33:30

\* \param void

\* \return int : TRUE y FALSE

\*/

int s\_configPlantar ( void )

{

int res = 0 ;

// Coloque aqui su codigo

return res ;

}

/\*\*

\* \fn int s\_finCosecha ( void )

\* \brief Coloque aqui su descripcion

\* \details Amplie la descripcion

\* \author Nicolas

\* \date 28-06-2023 11:33:30

\* \param void

\* \return int : TRUE y FALSE

\*/

int s\_finCosecha ( void )

{

int res = 0 ;

// Coloque aqui su codigo

return res ;

}

/\*\*

\* \fn int s\_finPlantar ( void )

\* \brief Coloque aqui su descripcion

\* \details Amplie la descripcion

\* \author Nicolas

\* \date 28-06-2023 11:33:30

\* \param void

\* \return int : TRUE y FALSE

\*/

int s\_finPlantar ( void )

{

int res = 0 ;

// Coloque aqui su codigo

return res ;

}

/\*\*

\* \fn int e\_tiempoOn ( void )

\* \brief Coloque aqui su descripcion

\* \details Amplie la descripcion

\* \author Nicolas

\* \date 28-06-2023 11:33:30

\* \param void

\* \return int : TRUE y FALSE

\*/

int e\_tiempoOn ( void )

{

int res = 0 ;

// Coloque aqui su codigo

return res ;

}

/\*\*

\* \fn int s\_sinSemillas ( void )

\* \brief Coloque aqui su descripcion

\* \details Amplie la descripcion

\* \author Nicolas

\* \date 28-06-2023 11:33:30

\* \param void

\* \return int : TRUE y FALSE

\*/

int s\_sinSemillas ( void )

{

int res = 0 ;

// Coloque aqui su codigo

return res ;

}

/\*\*

\* \fn int s\_agujereado ( void )

\* \brief Coloque aqui su descripcion

\* \details Amplie la descripcion

\* \author Nicolas

\* \date 28-06-2023 11:33:30

\* \param void

\* \return int : TRUE y FALSE

\*/

int s\_agujereado ( void )

{

int res = 0 ;

// Coloque aqui su codigo

return res ;

}

/\*\*

\* \fn int s\_semillaTirada ( void )

\* \brief Coloque aqui su descripcion

\* \details Amplie la descripcion

\* \author Nicolas

\* \date 28-06-2023 11:33:30

\* \param void

\* \return int : TRUE y FALSE

\*/

int s\_semillaTirada ( void )

{

int res = 0 ;

// Coloque aqui su codigo

return res ;

}

/\*\*

\* \fn int s\_agujeroTapado ( void )

\* \brief Coloque aqui su descripcion

\* \details Amplie la descripcion

\* \author Nicolas

\* \date 28-06-2023 11:33:30

\* \param void

\* \return int : TRUE y FALSE

\*/

int s\_agujeroTapado ( void )

{

int res = 0 ;

// Coloque aqui su codigo

return res ;

}

/\*\*

\* \fn int s\_enPosicion ( void )

\* \brief Coloque aqui su descripcion

\* \details Amplie la descripcion

\* \author Nicolas

\* \date 28-06-2023 11:33:30

\* \param void

\* \return int : TRUE y FALSE

\*/

int s\_enPosicion ( void )

{

int res = 0 ;

// Coloque aqui su codigo

return res ;

}

/\*-------------------------------------------- ACCIONES ----------------------------------------------------\*/

/\*------------------------------------------TEMPORIZADORES -------------------------------------------------\*/

/\*\*

\* \fn void t\_tiempoOn ( void )

\* \brief Coloque aqui su descripcion

\* \details Amplie la descripcion

\* \details Tiempo: 001

\* \details Base: SEGUNDOS

\* \author Nicolas

\* \date 28-06-2023 11:33:30

\* \param void

\* \return void

\*/

void t\_tiempoOn ( void )

{

// Coloque aqui su codigo

return ;

}

/\*\*

\* \fn void t\_tiempoOn ( void )

\* \brief Coloque aqui su descripcion

\* \details Amplie la descripcion

\* \details Tiempo: 001

\* \details Base: SEGUNDOS

\* \author Nicolas

\* \date 28-06-2023 11:33:30

\* \param void

\* \return void

\*/

void t\_tiempoOn ( void )

{

// Coloque aqui su codigo

return ;

}

oid

\* \return int : TRUE y FALSE

\*/

int s\_PlantacionPendiente ( void )

{

int res = 0 ;

// Coloque aqui su codigo

return res ;

}

/\*\*

\* \fn int s\_HayLugar ( void )

\* \brief Coloque aqui su descripcion

\* \details Amplie la descripcion

\* \author Almaraz

\* \date 01-05-2023 14:06:29

\* \param void

\* \return int : TRUE y FALSE

\*/

int s\_HayLugar ( void )

{

int res = 0 ;

// Coloque aqui su codigo

return res ;

}

/\*\*

\* \fn int s\_FrutaRetirada ( void )

\* \brief Coloque aqui su descripcion

\* \details Amplie la descripcion

\* \author Almaraz

\* \date 01-05-2023 14:06:29

\* \param void

\* \return int : TRUE y FALSE

\*/

int s\_FrutaRetirada ( void )

{

int res = 0 ;

// Coloque aqui su codigo

return res ;

}

/\*\*

\* \fn int s\_FrutaGuardada ( void )

\* \brief Coloque aqui su descripcion

\* \details Amplie la descripcion

\* \author Almaraz

\* \date 01-05-2023 14:06:29

\* \param void

\* \return int : TRUE y FALSE

\*/

int s\_FrutaGuardada ( void )

{

int res = 0 ;

// Coloque aqui su codigo

return res ;

}

/\*\*

\* \fn int s\_CosechasPendientes ( void )

\* \brief Coloque aqui su descripcion

\* \details Amplie la descripcion

\* \author Almaraz

\* \date 01-05-2023 14:06:29

\* \param void

\* \return int : TRUE y FALSE

\*/

int s\_CosechasPendientes ( void )

{

int res = 0 ;

// Coloque aqui su codigo

return res ;

}

/\*-------------------------------------------- ACCIONES ----------------------------------------------------\*/

/\*------------------------------------------TEMPORIZADORES -------------------------------------------------\*/

|  |
| --- |
| **AP\_FuncionesMDE.h** |

/\*\*

\* \file AP\_FuncionesMDE.h

\* \brief Prototipos, defines, etc. de los Eventos y Acciones asociadas a la M de E

\* \details Descripcion detallada del archivo

\* \author Nicolas

\* \date 28-06-2023 11:33:30

\*/

#ifndef INC\_AP\_FUNCIONESMDEE\_H\_

#define INC\_AP\_FUNCIONESMDEE\_H\_

/\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

\*\*\* INCLUDES GLOBALES

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*/

/\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

\*\*\* DEFINES GLOBALES

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*/

#define TRUE 1

#define FALSE 0

#define ON 1

#define OFF 0

/\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

\*\*\* VARIABLES GLOBALES PUBLICAS

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*/

/\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

\*\*\* PROTOTIPO DE FUNCIONES GLOBALES

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*/

/\*-------------------------------------------- EVENTOS ----------------------------------------------------\*/

int s\_configCosecha ( void );

int s\_configPlantar ( void );

int s\_finCosecha ( void );

int s\_finPlantar ( void );

int e\_tiempoOn ( void );

int s\_sinSemillas ( void );

int s\_agujereado ( void );

int s\_semillaTirada ( void );

int s\_agujeroTapado ( void );

int s\_enPosicion ( void );

/\*-------------------------------------------- ACCIONES ----------------------------------------------------\*/

/\*------------------------------------------TEMPORIZADORES -------------------------------------------------\*/

void t\_tiempoOn ( void );

void t\_tiempoOn ( void );

#endif /\* INC\_AP\_FUNCIONESMDEE\_H\_ \*/

--------------------------------\*/

/\*------------------------------------------TEMPORIZADORES -------------------------------------------------\*/

#endif /\* INC\_AP\_FUNCIONESMDEE\_H\_ \*/

|  |
| --- |
| **AP\_Inicializacion.c** |

/\*\*

\* \file AP\_Inicializacion.c

\* \brief Funciones de inicializacion de todo el proyecto

\* \details Descripcion detallada del archivo

\* \author Nicolas

\* \date 28-06-2023 11:33:30

\*/

/\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

\*\*\* INCLUDES

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*/

#include "AP\_Inicializacion.h"

#include "AP\_MDE.h"

/\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

\*\*\* DEFINES PRIVADOS AL MODULO

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*/

/\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

\*\*\* PROTOTIPO DE FUNCIONES PRIVADAS AL MODULO

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*/

static void Inicializar\_MdE2( void ) ;

static void Inicializar\_MdE3( void ) ;

static void Inicializar\_MdE4( void ) ;

/\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

\*\*\* FUNCIONES PRIVADAS AL MODULO

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*/

/\*\*

\* \fn void Inicializar\_MdE2( void )

\* \brief Inicializacion de las diferentes maquinas de estado

\* \details Amplie la descripcion

\* \author Nicolas

\* \date 28-06-2023 11:33:30

\* \param void

\* \return void

\*/

static void Inicializar\_MdE2( void )

{

//!< Coloque aqui su codigo

return ;

}

/\*\*

\* \fn void Inicializar\_MdE3( void )

\* \brief Inicializacion de las diferentes maquinas de estado

\* \details Amplie la descripcion

\* \author Nicolas

\* \date 28-06-2023 11:33:30

\* \param void

\* \return void

\*/

static void Inicializar\_MdE3( void )

{

//!< Coloque aqui su codigo

return ;

}

/\*\*

\* \fn void Inicializar\_MdE4( void )

\* \brief Inicializacion de las diferentes maquinas de estado

\* \details Amplie la descripcion

\* \author Nicolas

\* \date 28-06-2023 11:33:30

\* \param void

\* \return void

\*/

static void Inicializar\_MdE4( void )

{

//!< Coloque aqui su codigo

return ;

}

/\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

\*\*\* FUNCIONES GLOBALES AL MODULO

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*/

/\*\*

\* \fn void Inicializar( void )

\* \brief Inicializacion de las diferentes maquinas de estado

\* \details Amplie la descripcion

\* \author Nicolas

\* \date 28-06-2023 11:33:30

\* \param void

\* \return void

\*/

void Inicializar( void )

{

//Coloque aqui su codigo

Inicializar\_MdE2( );

Inicializar\_MdE3( );

Inicializar\_MdE4( );

return ;

}

);

Inicializar\_General( );

return ;

}

|  |
| --- |
| **AP\_Inicializacion.h** |

/\*\*

\* \file AP\_Inicializacion.h

\* \brief prototipo de la Funcion general de inicializaciones

\* \details Descripcion detallada del archivo

\* \author Nicolas

\* \date 28-06-2023 11:33:30

\*/

#ifndef INC\_AP\_INICIALIZACION\_H\_

#define INC\_AP\_INICIALIZACION\_H\_

/\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

\*\*\* INCLUDES GLOBALES

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*/

/\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

\*\*\* DEFINES GLOBALES

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*/

/\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

\*\*\* PROTOTIPO DE FUNCIONES GLOBALES

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*/

void Inicializar( void ) ;

#endif /\* INC\_AP\_INICIALIZACION\_H\_ \*/

|  |
| --- |
| **AP\_MDE.c** |

/\*\*

\* \file AP\_MDE.c

\* \brief Maquina/s de Estado

\* \details Descripcion detallada del archivo

\* \author Nicolas

\* \date 28-06-2023 11:33:30

\*/

/\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

\*\*\* INCLUDES

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*/

#include "AP\_MDE.h"

#include "AP\_FuncionesMDE.h"

/\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

\*\*\* DEFINES PRIVADOS AL MODULO

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*/

#define RESET 0

//Maquina: MdE2

#define Tapando Tierra 1 // < Maquina: MdE2 >

#define Posicionando 2 // < Maquina: MdE2 >

#define Removiendo 3 // < Maquina: MdE2 >

#define PLANTANDO 4 // < Maquina: MdE2 >

#define Sin\_Semillas 5 // < Maquina: MdE2 >

//Maquina: MdE3

#define cosechando 1 // < Maquina: MdE3 >

#define plantando 2 // < Maquina: MdE3 >

#define sin\_configuracion 3 // < Maquina: MdE3 >

//Maquina: MdE4

#define led\_On 1 // < Maquina: MdE4 >

#define led\_Off 2 // < Maquina: MdE4 >

/\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

\*\*\* MACROS PRIVADAS AL MODULO

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*/

#define m\_agujerearPiso()

#define m\_apagarLed()

#define m\_avanzar()

#define m\_prenderLed()

#define m\_tapar()

#define m\_tirarSemilla()

/\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

\*\*\* PROTOTIPO DE FUNCIONES PRIVADAS AL MODULO

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*/

static int MdE2 ( int );

static int MdE3 ( int );

static int MdE4 ( int );

/\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

\*\*\* VARIABLES GLOBALES PUBLICAS

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*/

int plantaciones ; //

/\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

\*\*\* FUNCIONES PRIVADAS AL MODULO

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*/

/\*\*

\* \fn static int MdE2 ( int Estado )

\* \brief Coloque aqui su descripcion

\* \details Amplie la descripcion

\* \author Nicolas

\* \date 28-06-2023 11:33:30

\* \param [in] Estado: caso dentro de la maquina (estado actual)

\* \return int : estado siguiente

\*/

static int MdE2 ( int Estado )

{

switch ( Estado )

{

case RESET :

plantaciones = 0;

Estado = Posicionando;

break;

case Tapando Tierra :

if ( s\_agujeroTapado() )

{

m\_avanzar();

plantaciones += 1;

Estado = Posicionando;

}

break;

case Posicionando :

if ( s\_enPosicion() )

{

m\_agujerearPiso();

Estado = Removiendo;

}

break;

case Removiendo :

if ( s\_agujereado() && !s\_sinSemillas() )

{

m\_tirarSemilla();

Estado = PLANTANDO;

}

if ( s\_sinSemillas() )

{

Estado = Sin\_Semillas;

}

break;

case PLANTANDO :

if ( s\_semillaTirada() )

{

m\_tapar();

Estado = Tapando Tierra;

}

break;

case Sin\_Semillas :

break;

default:

Estado = RESET ;

break;

}

return Estado ;

}

/\*\*

\* \fn static int MdE3 ( int Estado )

\* \brief Coloque aqui su descripcion

\* \details Amplie la descripcion

\* \author Nicolas

\* \date 28-06-2023 11:33:30

\* \param [in] Estado: caso dentro de la maquina (estado actual)

\* \return int : estado siguiente

\*/

static int MdE3 ( int Estado )

{

switch ( Estado )

{

case RESET :

Estado = sin\_configuracion;

break;

case cosechando :

if ( s\_finCosecha() )

{

Estado = sin\_configuracion;

}

break;

case plantando :

if ( s\_finPlantar() )

{

Estado = sin\_configuracion;

}

break;

case sin\_configuracion :

if ( s\_configCosecha() )

{

Estado = cosechando;

}

if ( s\_configPlantar() )

{

Estado = plantando;

}

break;

default:

Estado = RESET ;

break;

}

return Estado ;

}

/\*\*

\* \fn static int MdE4 ( int Estado )

\* \brief Coloque aqui su descripcion

\* \details Amplie la descripcion

\* \author Nicolas

\* \date 28-06-2023 11:33:30

\* \param [in] Estado: caso dentro de la maquina (estado actual)

\* \return int : estado siguiente

\*/

static int MdE4 ( int Estado )

{

switch ( Estado )

{

case RESET :

m\_apagarLed();

Estado = led\_Off;

break;

case led\_On :

if ( e\_tiempoOn() )

{

t\_tiempoOn\_001\_S();

m\_apagarLed();

Estado = led\_Off;

}

break;

case led\_Off :

if ( e\_tiempoOn() )

{

t\_tiempoOn\_001\_S();

m\_prenderLed();

Estado = led\_On;

}

break;

default:

Estado = RESET ;

break;

}

return Estado ;

}

/\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

\*\*\* FUNCIONES GLOBALES AL MODULO

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*/

/\*\*

\* \fn void MaquinaDeEstados ( void )

\* \brief Coloque aqui su descripcion

\* \details Amplie la descripcion

\* \author Nicolas

\* \date 28-06-2023 11:33:30

\* \param void

\* \return void

\*/

void MaquinaDeEstados ( void )

{

static int estados\_MdE2 = RESET;

static int estados\_MdE3 = RESET;

static int estados\_MdE4 = RESET;

// Coloque su codigo aqui

estados\_MdE2 = MdE2( estados\_MdE2 );

estados\_MdE3 = MdE3( estados\_MdE3 );

estados\_MdE4 = MdE4( estados\_MdE4 );

return ;

}

anzar :

if ( s\_PlantacionPendiente() && s\_HaySemillas() && s\_HayFertilizante() )

{

m\_RemoverTierra();

Estado = Remover\_Tierra;

}

if ( !s\_PlantacionPendiente() )

{

Estado = Reposo;

}

if ( !s\_HayFertilizante() && !s\_HaySemillas() )

{

Estado = Cargar\_Insumos;

}

break;

case Cargar\_Insumos :

if ( s\_HaySemillas() && s\_HayFertilizante() )

{

m\_ChequearConfig();

Estado = Reposo;

}

break;

default:

Estado = RESET ;

break;

}

return Estado ;

}

/\*\*

\* \fn static int General ( int Estado )

\* \brief Coloque aqui su descripcion

\* \details Amplie la descripcion

\* \author Almaraz

\* \date 01-05-2023 14:06:29

\* \param [in] Estado: caso dentro de la maquina (estado actual)

\* \return int : estado siguiente

\*/

static int General ( int Estado )

{

switch ( Estado )

{

case RESET :

m\_ApagarActuadores();

Estado = Esperando Configuracion;

break;

case Esperando Configuracion :

if ( s\_Config() )

{

m\_LeerConfig();

Estado = Configurada;

}

break;

case Configurada :

if ( s\_Config()Cosecha )

{

m\_Cosechar();

Estado = Cosechado;

}

if ( s\_Config()Plantado )

{

m\_Plantar();

Estado = Plantacion\_de\_semilla;

}

if ( s\_ErrorConfig() )

{

Estado = Esperando Configuracion;

}

break;

case Plantacion\_de\_semilla :

if ( s\_ErrorProceso() )

{

m\_ApagarActuadores();

Estado = Esperando Configuracion;

}

break;

case Cosechado :

if ( s\_ErrorProceso() )

{

m\_ApagarActuadores();

Estado = Esperando Configuracion;

}

break;

default:

Estado = RESET ;

break;

}

return Estado ;

}

/\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

\*\*\* FUNCIONES GLOBALES AL MODULO

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*/

/\*\*

\* \fn void MaquinaDeEstados ( void )

\* \brief Coloque aqui su descripcion

\* \details Amplie la descripcion

\* \author Almaraz

\* \date 01-05-2023 14:06:29

\* \param void

\* \return void

\*/

void MaquinaDeEstados ( void )

{

static int estados\_Cosecha = RESET;

static int estados\_Plantacion = RESET;

static int estados\_General = RESET;

// Coloque su codigo aqui

estados\_Cosecha = Cosecha( estados\_Cosecha );

estados\_Plantacion = Plantacion( estados\_Plantacion );

estados\_General = General( estados\_General );

return ;

}

|  |
| --- |
| **AP\_MDE.h** |

/\*\*

\* \file AP\_MDE.h

\* \brief Prototipos, defines, etc. de las diferentes la M de E

\* \details Descripcion detallada del archivo

\* \author Nicolas

\* \date 28-06-2023 11:33:30

\*/

#ifndef INC\_AP\_MDEE\_H\_

#define INC\_AP\_MDEE\_H\_

/\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

\*\*\* INCLUDES GLOBALES

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*/

/\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

\*\*\* DEFINES GLOBALES

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*/

/\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

\*\*\* VARIABLES GLOBALES PUBLICAS

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*/

extern int plantaciones ;

/\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

\*\*\* PROTOTIPO DE FUNCIONES GLOBALES

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*/

void MaquinaDeEstados ( void );

#endif /\* INC\_AP\_MDEE\_H\_ \*/

|  |
| --- |
| **main.c** |

/\*\*

\* \file main.c

\* \brief Proyecto: CosechadoraAgro

\* \details Descripcion detallada del archivo

\* \author Nicolas

\* \date 28-06-2023 11:33:30

\*/

/\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

\*\*\* INCLUDES

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*/

#include "AP\_MDE.h"

#include "AP\_Inicializacion.h"

void main ( void )

{

Inicializar( );

while ( 1 )

{

MaquinaDeEstados();

}

return ;

}