

DOCUMENTACION TEMARIO SINCO

Albeiro Franco
Andres Martinez
David Pachon
David Vargas
Maicol Pinzon
Manuel Morales
Nataly Garcia

Semillero fase 6
Julio 2021

INDICE

REQUERIMIENTO.....	3
HISTORIAS DE USUARIO.....	6
DIAGRAMAS DE CASOS DE USO.....	9
CASOS DE USO EXTENDIDOS.....	14

REQUERIMIENTO

PROYECTO SEMILLERO DE PROGRAMACIÓN

Crear una página web que visualice el siguiente temario y permita eliminar, insertar y editar cada uno de los temas.

Se debe mantener la estructura jerárquica al alterar o insertar un ítem.

Si se elimina un tema con subtemas se debe solicitar confirmación al intentar eliminarlo.

Si se elimina un tema se deben ordenar los temas siguientes.

METODOLOGÍA

El participante debe realizar investigaciones de cada uno de los temas. La página final debe ser desarrollada entre todos los integrantes, la cual debe estar publicada en un servidor, con documentación y manual de instalación.

Se entregará un computador con acceso a internet donde se pueden realizar la consulta de manuales, videos y todas las ayudas necesarias.

Se creará un canal en la aplicación Teams donde se realizará seguimiento de las actividades que se desarrollen a diario.

Temario

Cap. 1

Introducción a las computadoras, a Internet y a la World Wide Web

1.1 Introducción

1.2 ¿Qué es una computadora?

1.3 Organización de computadoras

1.4 Evolución de los sistemas operativos

1.5 Computación personal, distribuida y cliente-servidor

1.6 Lenguajes máquina, lenguajes ensambladores y lenguajes de alto nivel

1.7 FORTRAN, COBOL, Pascal y Ada

1.8 Historia de C

1.9 La biblioteca estándar de C

1.10 C++

1.11 Java

1.12 BASIC, Visual Basic, Visual C++, C# y .NET

1.13 La tendencia clave del software: Tecnología de objetos

1.14 Conceptos básicos de un ambiente típico de programación en C

1.15 Tendencias de hardware

1.16 Historia de Internet

1.17 Historia de la World Wide Web

Cap. 2**Introducción a la programación en C**

- 2.1 Introducción
- 2.2 Un programa sencillo en C: Impresión de una línea de texto
- 2.3 Otro programa sencillo en C: Suma de dos enteros
- 2.4 Conceptos de memoria
- 2.5 Aritmética en C
- 2.6 Toma de decisiones: Operadores de igualdad y de relación

Cap. 3**Desarrollo de programas estructurados en C**

- 3.1 Introducción
- 3.2 Algoritmos
- 3.3 Pseudocódigo
- 3.4 Estructuras de control
- 3.5 La instrucción de selección if
- 3.6 La instrucción de selección if...else
- 3.7 La instrucción de repetición while
- 3.8 Formulación de algoritmos: Ejemplo práctico 1 (repetición controlada por contador)
- 3.9 Formulación de algoritmos mediante mejoramiento arriba-abajo, paso a paso: Ejemplo práctico 2 (repetición controlada por centinela)
- 3.10 Formulación de algoritmos mediante mejoramiento arriba-abajo, paso a paso: Ejemplo práctico 3 (estructuras de control anidadas)
- 3.11 Operadores de asignación
- 3.12 Operadores de incremento y decremento

Cap. 4**Control de programas en C**

- 4.1 Introducción
- 4.2 Fundamentos de la repetición
- 4.3 Repetición controlada por contador
- 4.4 Instrucción de repetición for
- 4.5 Instrucción for: Notas y observaciones
- 4.6 Ejemplos de la utilización de la instrucción for
- 4.7 Instrucción de selección múltiple, switch
- 4.8 Instrucción de repetición do...while
- 4.9 Instrucciones break y continue
- 4.10 Operadores lógicos
- 4.11 La confusión entre los operadores de igualdad (==) y los de asignación (=)
- 4.12 Resumen sobre programación estructurada

Cap. 5**Funciones en C**

- 5.1 Introducción
- 5.2 Módulos de programa en C
- 5.3 Funciones matemáticas de la biblioteca
- 5.4 Funciones
- 5.5 Definición de funciones
- 5.6 Prototipos de funciones
- 5.7 Encabezados
- 5.8 Llamada a funciones: Llamada por valor y llamada por referencia
- 5.9 Generación de números aleatorios
- 5.10 Ejemplo: Un juego de azar
- 5.11 Clases de almacenamiento
- 5.12 Reglas de alcance
- 5.13 Recursividad
- 5.14 Ejemplo sobre cómo utilizar la recursividad: Serie de Fibonacci
- 5.15 Recursividad versus iteración

Cap. 6**Arreglos en C**

- 6.1 Introducción
- 6.2 Arreglos
- 6.3 Declaración de arreglos
- 6.4 Ejemplos de arreglos
- 6.5 Cómo pasar arreglos a funciones
- 6.6 Ordenamiento de arreglos
- 6.7 Cálculo de la media, la mediana y la moda a través de arreglos
- 6.8 Búsqueda en arreglos
- 6.9 Arreglos con múltiples subíndices

Cap. 7**Apuntadores en C**

- 7.1 Introducción
- 7.2 Definición e inicialización de variables de apuntador
- 7.3 Operadores para apuntadores
- 7.4 Llamada a funciones por referencia
- 7.5 Uso del calificador const con apuntadores
- 7.6 Ordenamiento de burbuja mediante llamadas por referencia
- 7.7 El operador sizeof
- 7.8 Expresiones con apuntadores y aritmética de apuntadores
- 7.9 Relación entre apuntadores y arreglos
- 7.10 Arreglos de apuntadores
- 7.11 Ejemplo práctico: Simulación para barajar y repartir cartas
- 7.12 Apuntadores a funciones

Cap. 8

Caracteres y cadenas en C

8.1 Introducción

8.2 Fundamentos de cadenas y caracteres

8.3 La biblioteca de manipulación de caracteres

8.4 Funciones de conversión de cadenas

8.5 Funciones de entrada/salida de la biblioteca estándar

8.6 Funciones de manipulación de cadenas de la biblioteca de manipulación de cadenas

8.7 Funciones de comparación de la biblioteca de manipulación de cadenas

8.8 Funciones de búsqueda de la biblioteca de manipulación de cadenas

8.9 Funciones de memoria de la biblioteca de manipulación de cadenas

8.10 Otras funciones de la biblioteca de manipulación de cadenas

HISTORIAS DE USUARIO

Identificación	HU01
Descripción	Como administrador necesita visualizar el temario
Criterios de aceptación	1. Deben haber temas en el temario
Prioridad	ALTA

Identificación	HU02
Descripción	Como administrador necesita editar los temas
Criterios de aceptación	1. Debe seleccionar el tema que desea editar
Prioridad	ALTA

Identificación	HU03
Descripción	Como administrador necesita editar los subtemas
Criterios de aceptación	1. Debe seleccionar el subtema que desea editar
Prioridad	ALTA

Identificación	HU04
Descripción	Como administrador necesita eliminar temas
Criterios de aceptación	1. Debe seleccionar el tema que desea eliminar 2. Si el tema tiene subtemas debe confirmar la acción
Prioridad	ALTA

Identificacion	HU05
Descripcion	Como administrador necesita eliminar subtemas
Criterios de aceptacion	1. Debe seleccionar el subtema que desea eliminar
Prioridad	ALTA

Identificacion	HU06
Descripcion	Como administrador necesita mantener la gerarquia al eliminar cualquier tema
Criterios de aceptacion	1. Debe haber otros temas en el momento de la eliminacion
Prioridad	MEDIA

Identificacion	HU07
Descripcion	Como administrador necesita mantener la gerarquia al eliminar cualquier subtema
Criterios de aceptacion	1. Debe haber otros subtemas en el momento de la eliminacion
Prioridad	MEDIA

Identificacion	HU08
Descripcion	Como administrador necesita mantener la gerarquia al insertar cualquier tema
Criterios de aceptacion	1. Debe ingresar un tema que no este registrado en el temario
Prioridad	ALTA

Identificacion	HU09
Descripcion	Como administrador necesita mantener la gerarquia al insertar cualquier subtema
Criterios de aceptacion	1. Debe seleccionar el capitulo al cual pertenece 2. Debe existir el capitulo seleccionado
Prioridad	ALTA

Identificacion	HU10
Descripcion	Como administrador necesita mantener la gerarquia al alterar cualquier tema
Criterios de aceptacion	1. Debe ingresar la informacion solicitada
Prioridad	ALTA

Identificacion	HU11
Descripcion	Como administrador necesita mantener la gerarquia al alterar cualquier subtema
Criterios de aceptacion	1. Debe ingresar la informacion solicitada 2. Debe existir el capitulo seleccionado
Prioridad	ALTA

Identificacion	HU12
Descripcion	Como administrador necesita poder ingresar con usuario y contraseña
Criterios de aceptacion	1. Debe ingresar la informacion solicitada 2. El usuario debe estar registrado
Prioridad	ALTA

Identificación	HU13
Descripción	Como usuario necesita visualizar el temario
Criterios de aceptación	1. Deben haber temas en el temario
Prioridad	ALTA

Identificación	HU14
Descripción	Como usuario necesita editar los temas
Criterios de aceptación	1. Debe seleccionar el tema que desea editar
Prioridad	ALTA

Identificación	HU15
Descripción	Como usuario necesita editar los subtemas
Criterios de aceptación	1. Debe seleccionar el subtema que desea editar
Prioridad	ALTA

Identificación	HU16
Descripción	Como usuario necesita mantener la gerarquía al insertar cualquier tema
Criterios de aceptación	1. Debe ingresar un tema que no este registrado en el temario
Prioridad	ALTA

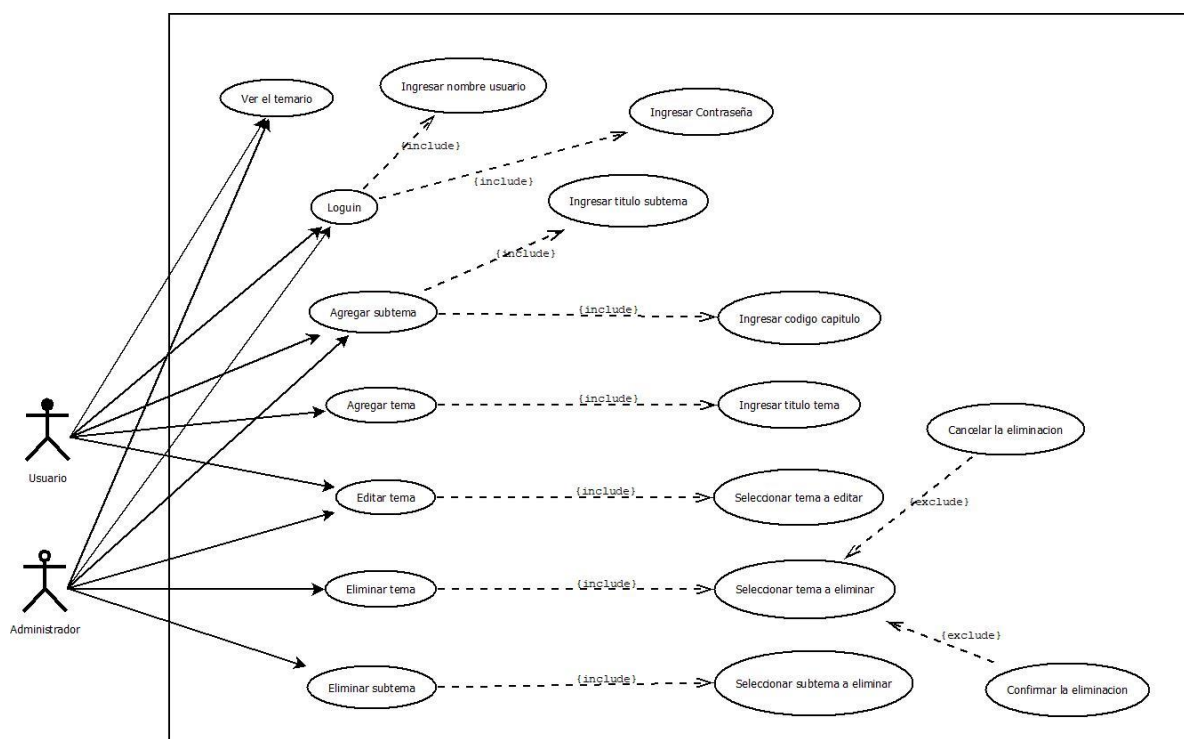
Identificación	HU17
Descripción	Como usuario necesita mantener la gerarquía al insertar cualquier subtema
Criterios de aceptación	1. Debe seleccionar el capítulo al cual pertenece 2. Debe existir el capítulo seleccionado
Prioridad	ALTA

Identificación	HU18
Descripción	Como usuario necesita mantener la gerarquía al alterar cualquier tema
Criterios de aceptación	1. Debe ingresar la información solicitada
Prioridad	ALTA

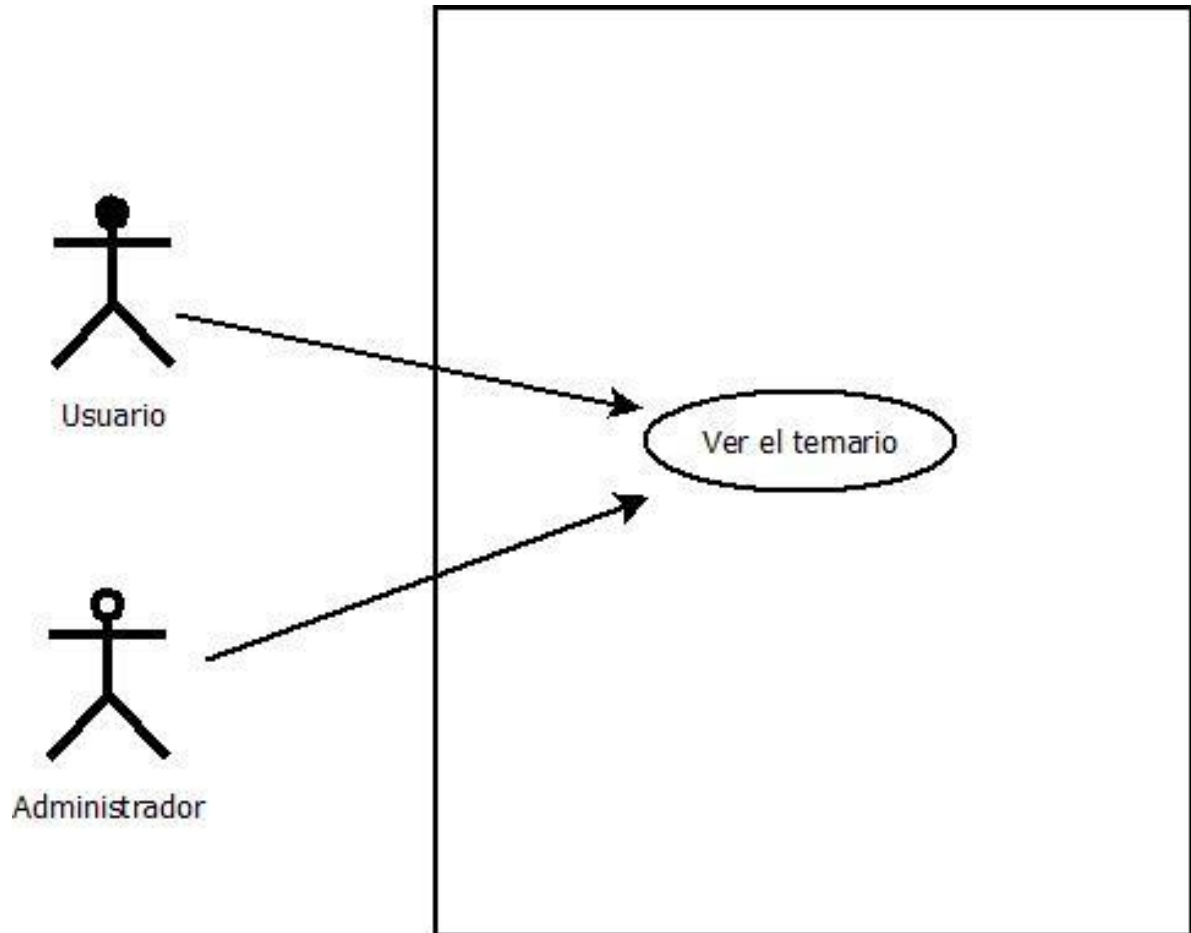
Identificación	HU19
Descripción	Como usuario necesita mantener la gerarquía al alterar cualquier subtema
Criterios de aceptación	1. Debe ingresar la información solicitada 2. Debe existir el capítulo seleccionado
Prioridad	ALTA

Identificación	HU20
Descripción	Como usuario necesita poder ingresar con usuario y contraseña
Criterios de aceptación	1. Debe ingresar la información solicitada 2. El usuario debe estar registrado
Prioridad	ALTA

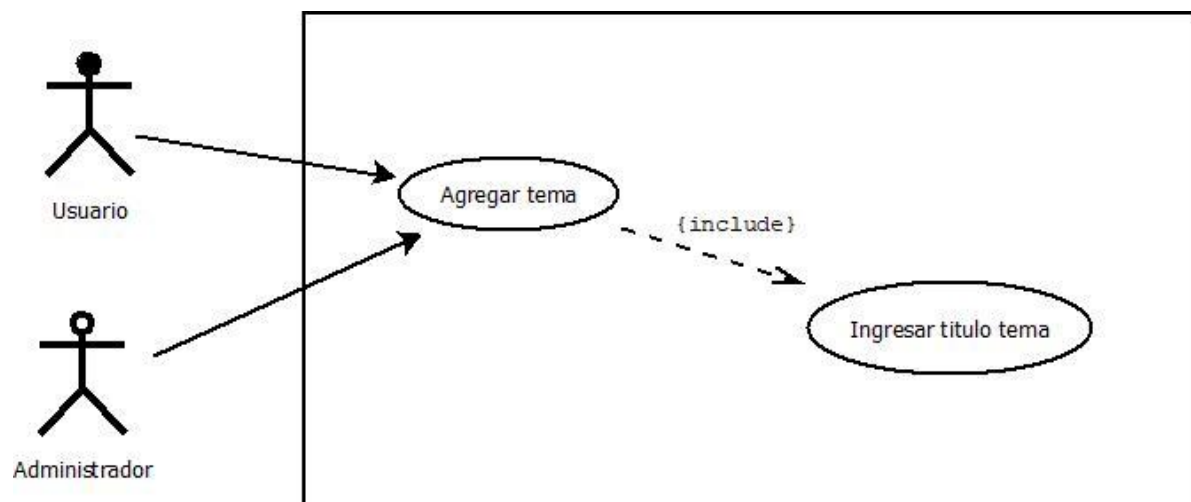
DIAGRAMAS DE CASOS DE USO TEMARIO



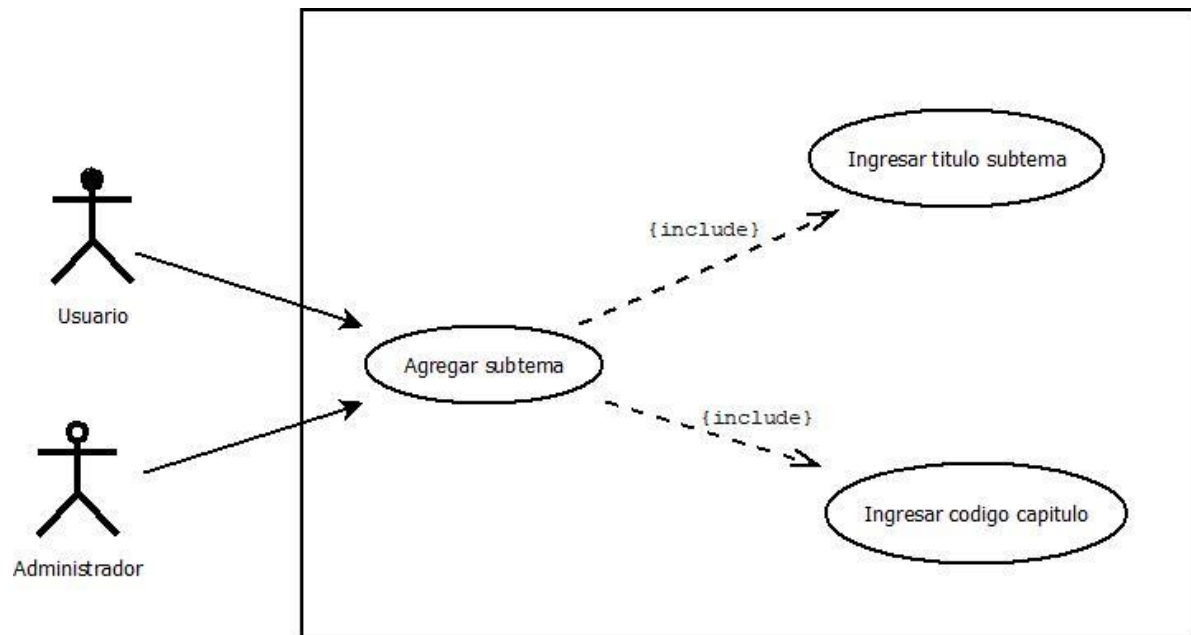
CU01 VER TEMARIO



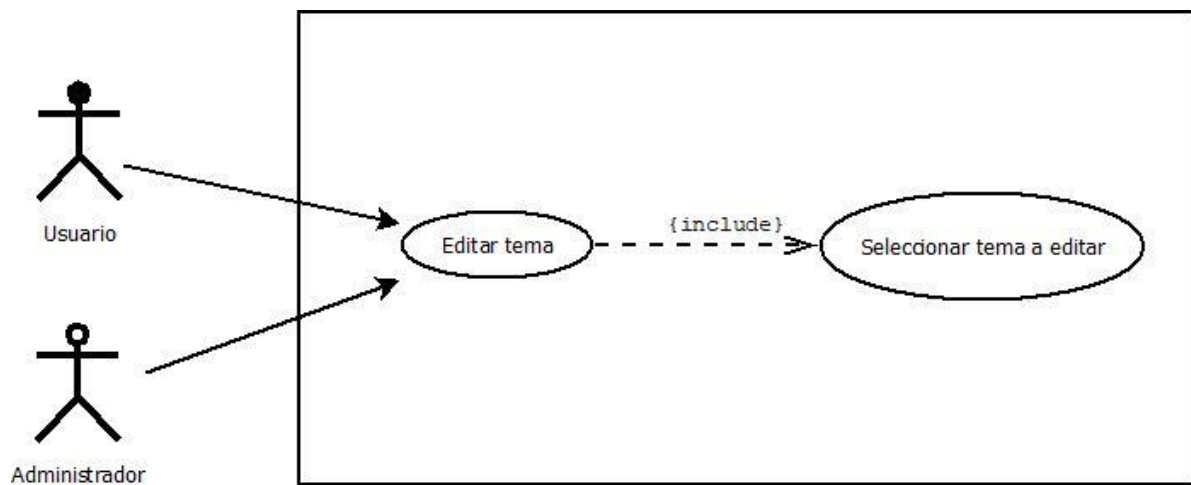
CU02 AGREGAR TEMA

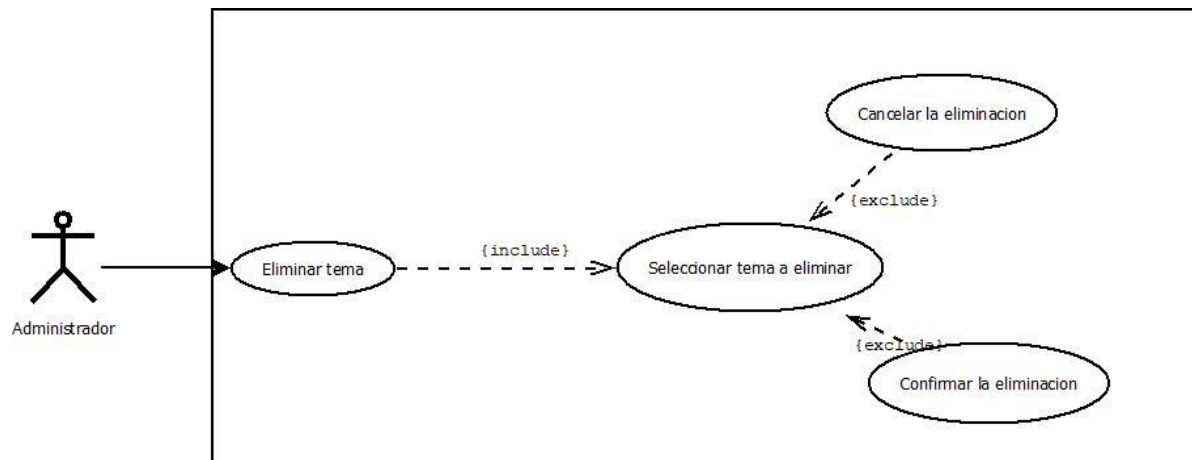
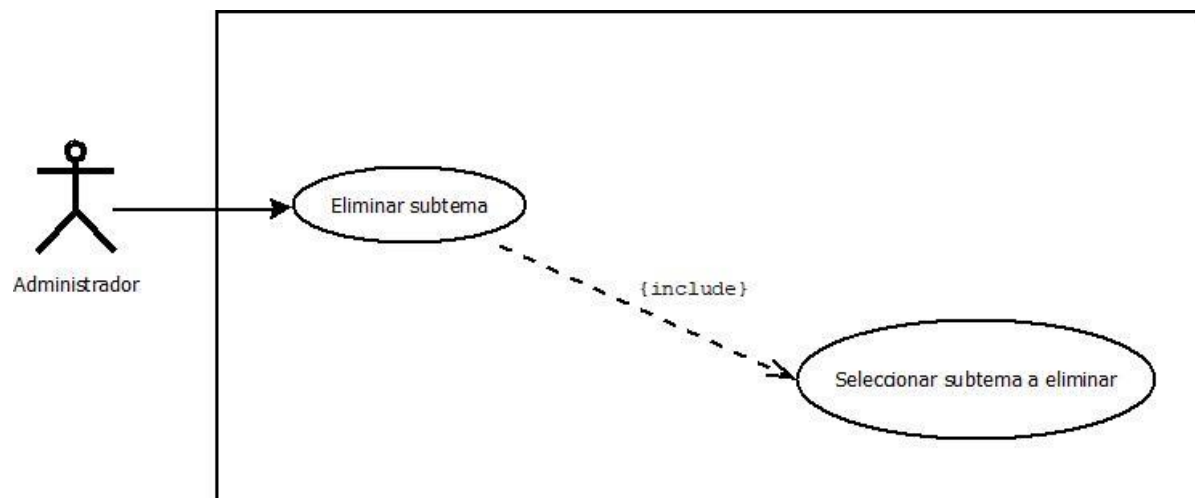


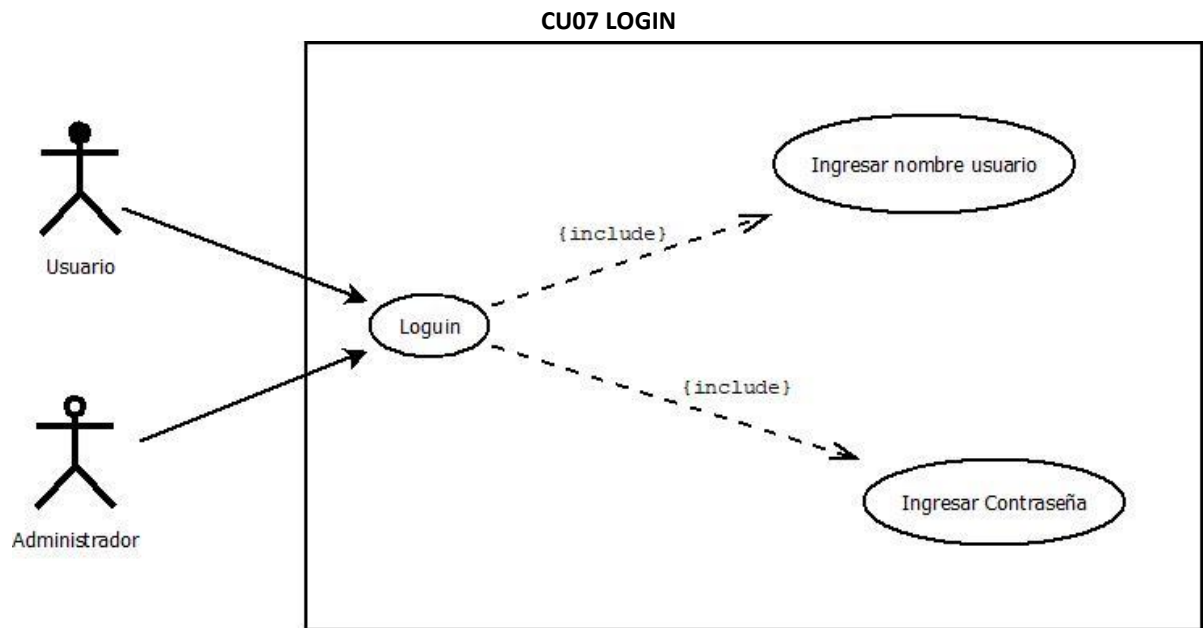
CU03 AGREGAR SUBTEMA



CU04 EDITAR TEMA



CU05 ELIMINAR TEMA**CU06 ELIMINAR SUBTEMA**



CASOS DE USO EXTENDIDOS

# Ref		CU01
Caso de Uso		Ver el temario
Autor		David Nicolas Vargas Aguilar
Fecha		29/06/2021
Versión		Versión 1
Actor/es		Usuario/Administrador
Tipo		Principal
Descripción		El usuario podrá ver todo el temario antes de realizar cualquier otra acción
Referencias Cruzadas	C.U	CU01, CU07
	H.U	HU01, HU13
Precondición		Debe haber mínimo un tema guardado
Flujo Normal		
ACCIÓN ACTOR/ES		RESPUESTA DEL SISTEMA
		1. Se mostrarán todos los temas y subtemas almacenados en la base de datos
Postcondición		El usuario podrá realizar alguna acción con los temas almacenados
Caminos Alternos		
1. No hay caminos alternos		
Excepciones		
1. No hay ningún tema almacenado		
Frecuencia esperada		100 al día
Prioridad		Alta
Comentarios		

# Ref		CU02
Caso de Uso		Agregar tema
Autor		David Nicolas Vargas Aguilar
Fecha		29/06/2021
Versión		Versión 1
Actor/es		Usuario/Administrador
Tipo		Principal
Descripción		El usuario podrá agregar un tema el cual se organizará automáticamente y permitirá almacenar nuevos subtemas
Referencias	C.U	CU02, CU03, CU07
Cruzadas	H.U	HU01, HU02, HU08, HU13, HU16
Precondición		El código del tema no puede repetirse con ninguno existente en la base de datos
Flujo Normal		
ACCIÓN ACTOR/ES		RESPUESTA DEL SISTEMA
<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario debe seleccionar la opción de agregar tema 2. El usuario debe ingresar los datos solicitados <ol style="list-style-type: none"> 2.1. Código capítulo 2.2. Título capítulo 		<ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema mostrara los campos necesarios para el registro del nuevo tema 2. El sistema valida que no exista el tema <ol style="list-style-type: none"> 2.1. Se almacenan los datos ingresados para el nuevo tema
Postcondición		El tema quedara almacenado en la base de datos, listo para almacenar nuevos subtemas
Caminos Alternos		
<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario puede cancelar el proceso 		
Excepciones		
<ol style="list-style-type: none"> 1. El tema ya existe 		
Frecuencia esperada		100al día
Prioridad		Alta
Comentarios		

# Ref		CU03
Caso de Uso		Agregar subtema
Autor		David Nicolas Vargas Aguilar
Fecha		29/06/2021
Versión		Versión 1
Actor/es		Usuario/Administrador
Tipo		Principal
Descripción		El usuario podrá agregar nuevos subtemas dentro de cualquiera de los temas
Referencias Cruzadas	C.U	CU03, CU02, CU07
	H.U	HU01, HU03, HU09, HU13, HU17
Precondición		El subtema debe ser agregado en un tema existente
Flujo Normal		
ACCIÓN ACTOR/ES		RESPUESTA DEL SISTEMA
<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario debe seleccionar la opción de agregar subtema 2. El usuario debe ingresar los datos solicitados <ol style="list-style-type: none"> 2.1. Código capítulo 2.2. Título subtema 		<ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema mostrara los campos necesarios para el registro del nuevo subtema 2. El sistema valida que el código del capítulo exista <ol style="list-style-type: none"> 2.1. Se almacenan los datos ingresados como nuevo subtema
Postcondición		El subtema quedara almacenado dentro del tema
Caminos Alternos		
<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario puede cancelar el proceso 		
Excepciones		
<ol style="list-style-type: none"> 1. El número de capítulo no existe 		
Frecuencia esperada		100al día
Prioridad		Alta
Comentarios		

# Ref		CU04
Caso de Uso		Editar tema
Autor		David Nicolas Vargas Aguilar
Fecha		29/06/2021
Versión		Versión 1
Actor/es		Usuario/Administrador
Tipo		Principal
Descripción		El usuario podrá editar cualquier tema o subtema que desee
Referencias Cruzadas	C.U	CU04, CU07
	H.U	HU01, HU02, HU03, HU10, HU11, HU13, HU14, HU15, HU18, HU19
Precondición		Los temas se podrán editar sin condiciones adicionales
Flujo Normal		
ACCIÓN ACTOR/ES		RESPUESTA DEL SISTEMA
<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario debe seleccionar la opción de editar 2. El usuario seleccionara un tema o subtema para editarlo 3. El usuario ingresara los datos a editar <ol style="list-style-type: none"> 3.1. título tema (o subtema) 3.2. Código capitulo 3.3. Código subtema (aplica solo para subtemas) 		<ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema permitirá seleccionar entre los temas y subtemas la opción a editar 2. El sistema brindara los campos necesarios para editar 3. Los datos ingresados serán almacenados en la base de datos
Postcondición		El tema o subtema quedara almacenado con los cambios realizados
Caminos Alternos		
<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario puede cancelar el proceso 		
Excepciones		
<ol style="list-style-type: none"> 1. N/A 		
Frecuencia esperada		100 al día
Prioridad		Alta
Comentarios		

# Ref		CU05
Caso de Uso		Eliminar tema
Autor		David Nicolas Vargas Aguilar
Fecha		29/06/2021
Versión		Versión 1
Actor/es		Administrador
Tipo		Principal
Descripción		El usuario podrá eliminar cualquier tema
Referencias	C.U	CU05, CU06, CU07
	H.U	HU01, HU04, HU06, HU12, HU13
Precondición		Si el tema contiene subtemas se debe confirmar la acción
Flujo Normal		
ACCIÓN ACTOR/ES		RESPUESTA DEL SISTEMA
<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario debe seleccionar la opción de eliminar 2. El usuario debe seleccionar el tema a eliminar 3. El usuario debe confirmar la acción 		<ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema permitirá al usuario seleccionar el tema a eliminar 2. El sistema pedirá al usuario confirmar la acción 3. El sistema valida el rol del usuario y procesa a eliminar el tema con los subtemas
Postcondición		El tema será eliminado de la base de datos junto a todos sus subtemas
Caminos Alternos		
<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario puede cancelar el proceso 2. El usuario puede no confirmar la acción 		
Excepciones		
<ol style="list-style-type: none"> 1. N/A 		
Frecuencia esperada		100 al día
Prioridad		Alta
Comentarios		

# Ref		CU06
Caso de Uso		Eliminar subtema
Autor		David Nicolas Vargas Aguilar
Fecha		29/06/2021
Versión		Versión 1
Actor/es		Administrador
Tipo		Principal
Descripción		El usuario podrá eliminar cualquier subtema
Referencias Cruzadas	C.U	CU06, CU05, CU07
	H.U	HU01, HU05, HU07, HU12, HU13, HU20
Precondición		El subtema se podrá eliminar sin condiciones adicionales
Flujo Normal		
ACCIÓN ACTOR/ES		RESPUESTA DEL SISTEMA
<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario debe seleccionar la opción eliminar 2. El usuario debe seleccionar el subtema a eliminar 		<ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema permitirá seleccionar el subtema a eliminar 2. El sistema valida el rol del usuario y procede a eliminar el subtema
Postcondición		El subtema será eliminado de la base de datos
Caminos Alternos		
<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario puede cancelar el proceso en cualquier momento 		
Excepciones		
<ol style="list-style-type: none"> 1. N/A 		
Frecuencia esperada		100al día
Prioridad		Alta
Comentarios		

# Ref		CU07
Caso de Uso		Login
Autor		David Nicolas Vargas Aguilar
Fecha		29/06/2021
Versión		Versión 1
Actor/es		Usuario/Administrador
Tipo		Principal
Descripción		El usuario podrá iniciar sesión para realizar ciertas acciones
Referencias Cruzadas	C.U	CU07, CU01, CU02, CU03, CU04, CU05, CU06
	H.U	HU04, HU05, HU06, HU07, HU12, HU13, HU20
Precondición		Debe haber un usuario creado
Flujo Normal		
ACCIÓN ACTOR/ES		RESPUESTA DEL SISTEMA
1. El usuario debe ingresar los datos requeridos 1.1. Nombre usuario 1.2. Contraseña		1. El sistema valida la información y autoriza el acceso
Postcondición		El usuario ingresa al sistema
Camino Alternos		
1. El usuario puede cancelar el proceso en cualquier momento		
Excepciones		
1. El usuario puede digitar datos erróneos		
Frecuencia esperada		100al día
Prioridad		Alta
Comentarios		