



Facultad de Ingeniería y Arquitectura

Ingeniería en Sistemas de Información

Lógica y Algoritmos

PRESENTACIÓN DEL CASO DE ESTUDIO FINAL

proyecto pack fast

Integrantes:

Carlos Alfredo Abea Martinez
Joseph Moises Vargas Rodriguez
René Nicolas Sandoval Lagos

Docente:

CESAR DAVID MARIN LOPEZ

Martes 04 de Junio del 2024 Managua, Nicaragua

Introducción.....	1
Alcance.....	2
Entradas:.....	3
Inicio de sesión:.....	3
Registro de usuario:.....	3
Gestión de paquetes aduaneros:.....	3
Proceso:.....	3
Salida del proceso:.....	5
Requerimientos Funcionales.....	5
Diseño de cuestionario on-line en Google Forms.....	6
Anexo.....	10
Diseño de formularios de entrada de datos (maquetas).....	10
Campos del formulario de registro de usuario:.....	10
Campos del formulario de agregar nuevo paquete:.....	10
Campos formulario de búsqueda de paquetes:.....	10
Campos formulario de visualización de historial de paquetes no entregados o entregados:..	11
Campos del Formulario de Cambio de Contraseña:.....	11
Contacto (es la persona que brindara información del negocio u organización).....	12

Actividad 1: Descripción del problema/necesidad o caso de estudio

Implementación de una aplicación de consola para una gestión de paquetes en una agencia aduanera

Nombre de la aplicación: Gestión de entrega y envío de paquetería (InterPack)

Introducción

En el siguiente caso de estudio, queremos abordar la problemática en una agencia de aduana, la cual es la falta de un sistema automatizado que sea capaz de gestionar los procesos de despacho de mercancía. En algunas agencias de aduana, esto hace que tengan que enfrentar la dificultad de gestionar los procesos de despacho, como lo son el envío del paquete o la entrega de este, debido a la ausencia de una herramienta adecuada. Esto hace que los procesos los lleven a cabo de manera manual, generando demoras normalmente en las revisiones del historial de paquetes, lo que puede llegar a ocasionar que los clientes busquen agencias que tengan un sistema que no genere este tipo de retrasos.

El caso de estudio se enfoca en la implementación de una aplicación de consola para la gestión de paquetes en una agencia aduanera, denominada "InterPack". Este proyecto surge de la necesidad de automatizar los procesos de despacho de mercancías en la agencia, actualmente realizados de forma manual, lo que genera demoras y posibles errores en la gestión de paquetes.

Para la investigación y aplicación de nuestra solución, vamos a emplear encuestas para recopilar información de los trabajadores y entender mejor las necesidades y cómo mejorar el sistema. Esta información nos servirá como base para diseñar la aplicación.

Alcance

El alcance del proyecto incluye el desarrollo de una aplicación en C/C++ que utilizará programación modular para optimizar los procesos de paquetería. Desarrollaremos un sistema que permita gestionar la información de los paquetes utilizando el CRUD (Crear, Leer Actualizar, Eliminar).

Nos enfocaremos en la simplificación de procesos manuales e innecesarios que pueden llegar a ser redundantes e innecesarios. Implementaremos un sistema automatizado para que el usuario sea capaz de manejar la aplicación de manera eficiente con una interfaz por consola y fácil de entender lo que facilitará su uso incluyendo el de aquellas personas que no frecuentan utilizar una computadora.

Entradas:

Inicio de sesión:

1. Los usuarios acceden a la aplicación de consola.
2. Se solicita al usuario que ingrese su nombre de usuario y contraseña.
3. La aplicación verifica las credenciales.

Registro de usuario:

1. Los usuarios nuevos acceden a la opción de registro en la aplicación de consola.
2. Se solicita al usuario que ingrese información relevante como nombre de usuario, contraseña y otros datos personales necesarios.
3. La aplicación registra al nuevo usuario en el sistema.

Gestión de paquetes aduaneros:

1. Los usuarios acceden a la aplicación de consola después de iniciar sesión.
2. Se presenta un menú interactivo con opciones para realizar diversas acciones relacionadas con los paquetes aduaneros, como agregar nuevos paquetes, actualizar información de paquetes recibidos, eliminar paquetes, obtener historial de paquetes no entregados y obtener detalles de paquetes completos.

Proceso:

1. Inicio de sesión:
 - El usuario ingresa su nombre de usuario y contraseña.
 - La aplicación valida las credenciales ingresadas.
 - Si las credenciales son correctas, el usuario accede al menú principal. Si no, se muestra un mensaje de error.
2. Registro de usuario:
 - El usuario ingresa un nombre de usuario único y una contraseña segura.
 - La aplicación verifica que el nombre de usuario no esté en uso.
 - Se registran los datos del usuario en el sistema.
 - Se notifica al usuario que el registro ha sido exitoso.
3. Agregar nuevo paquete:
 - El usuario selecciona esta opción del menú.
 - Se solicita al usuario que ingrese la información relevante del nuevo paquete, como id, nombre del paquete, descripción, origen, destino y remitente.
 - La aplicación registra el nuevo paquete en el sistema.
4. Actualizar información de paquete recibido:
 - El usuario elige esta opción en el menú.
 - Se solicita al usuario que busque el nombre del paquete, remitente y id del paquete.
 - El usuario actualiza la información necesaria, como el estado del despacho.
 - La aplicación actualiza los datos del paquete en la base de datos.

5. Eliminar paquete:

- El usuario selecciona esta opción del menú.
- Se solicita al usuario que ingrese el id del paquete que desea eliminar y se le preguntará si está totalmente seguro de la eliminación.
- La aplicación elimina el paquete correspondiente.

6. Obtener historial de paquetes no entregados:

- El usuario elige esta opción del menú.
- La aplicación muestra una lista de paquetes que aún no han sido entregados.
- El usuario puede ver detalles específicos de cada paquete en esta lista.

7. Obtener detalles de paquetes completos:

- El usuario selecciona esta opción del menú.
- La aplicación muestra una lista de paquetes que han sido entregados.
- El usuario puede ver detalles específicos de cada paquete entregado en esta lista.

Salida del proceso:

1. **Confirmación de operaciones exitosas:** Mensajes claros y concisos que confirman la realización exitosa de acciones cómo agregar, actualizar o eliminar paquetes.
2. **Notificación de errores o situaciones excepcionales:** Mensajes informativos que alertan al usuario sobre errores o situaciones especiales que requieran atención.
3. **Informes de paquetes no entregados:** Generación de informes detallados que incluyen todos los paquetes no entregados, presentados en formatos como archivos de texto, hojas de cálculo, bases de datos, formatos web o documentos PDF.
4. **Informes de paquetes entregados:** Generación de informes detallados de todos los paquetes entregados, con detalles de cada paquete, en diversos formatos.
5. **Listado de todos los paquetes:** Un listado consolidado que incluye tanto paquetes entregados como no entregados, con opciones de filtrado y búsqueda, disponible en

varios formatos para su análisis y seguimiento.

6. **Historial de cambios de estado:** Informes que documentan todas las actualizaciones de estado realizadas en los paquetes, con información sobre cuándo y por quién se realizaron las actualizaciones.
7. **Estados de cuenta personalizados:** Resúmenes para cada usuario, mostrando todas las operaciones realizadas durante un período específico, junto con el estado actual de cada paquete, gráficos de tendencias, proyecciones y recomendaciones.



Requerimientos Funcionales

1. Agregar nuevos paquetes.
2. Actualizar información del paquete recibido.
3. Eliminar paquete.
4. Obtener historial de paquetes no entregados.
5. Obtener detalles de paquetes completos.
6. Buscar paquetes por ID.
7. Buscar paquetes por nombre.
8. Buscar paquetes por remitente.
9. Confirmar eliminación de paquete.
10. Ver detalles específicos de paquetes no entregados.
11. Ver detalles específicos de paquetes entregados.
12. Inicio de sesión de usuario.
13. Registro de usuario con contraseña.
14. Ver lista de todos los paquetes (entregados y no entregados).
15. Notificar al usuario sobre la eliminación exitosa de un paquete.
16. Cambiar contraseña del usuario.

Diseño de cuestionario on-line en Google Forms

Sección 1 de 3

Encuesta Gestión de paquetería (Agencia Cosmos)

B **I** **U**  

Datos de encargada de Agencia Cosmos.

Este formulario recopila automáticamente los correos electrónicos de todas las personas que lo responden. [Cambiar la configuración](#)

Datos personales

Descripción (opcional)

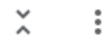
Nombres *

Texto de respuesta breve

Apellidos *

Texto de respuesta breve

Sección 2 de 3

Evaluación de Desafíos y Soluciones en la Gestión Aduanera

Descripción (opcional)

1. ¿Qué desafíos específicos enfrenta la agencia aduanera en la gestión manual de los procesos de despacho de mercancía?



Texto de respuesta largo

2. ¿Cómo crees que la implementación de un sistema automatizado podría mejorar la eficiencia en la agencia aduanera?



Texto de respuesta largo

3. ¿Qué aspectos de la aplicación de consola consideras más importantes para garantizar una experiencia de usuario más intuitiva?



Texto de respuesta largo

4. ¿Cuál sería el impacto esperado en la satisfacción del cliente una vez que se implemente este sistema de gestión de paquetes?

Texto de respuesta largo

Sección 3 de 3

Impacto de la Ausencia de Sistemas Automatizados en la Gestión Aduanera



Descripción (opcional)

1. ¿La falta de un sistema adecuado ha generado demoras en los procesos de despacho de la agencia aduanera? *

- ☐ Si
- ☐ No

2. ¿Presenta problemas la ausencia de un sistema automatizado en cuanto a los tiempos procesamiento y entrega de paquetes? *

- ☐ Si
- ☐ No

3. ¿Existen riesgos asociados con los procesos manuales propensos a errores debido a la falta de un sistema automatizado? *

- ☐ Sí
- ☐ No

4. ¿Podrían surgir dificultades al no tener una interfaz intuitiva en la aplicación consola para usuarios poco familiarizados con el uso de computadoras? *

- ☐ Si
- ☐ No

Anexo

Encuesta de gestión de paquetería

Diseño de formularios de entrada de datos (maquetas)

Campos del formulario de registro de usuario:

1. Nombre de usuario
2. Contraseña
3. Confirmar contraseña
4. Nombre
5. Apellido
6. Correo electrónico
7. Teléfono (opcional)

Campos del formulario de paquetes:

1. ID del paquete
2. Nombre del paquete
3. Descripción
4. Origen
5. Destino
6. Remitente
7. Destinatario
8. Fecha de envío
9. Estado (por defecto: "No entregado")

Campos del formulario de búsqueda de paquetes:

1. ID del paquete
2. Nombre del paquete

3. Remitente
4. Destinatario
5. Destino

Campos del Formulario de Actualización de Información de Paquete Recibido:

1. ID del paquete
2. Nombre del paquete
3. Remitente
4. Estado del despacho (para actualizar)

Campos del formulario de visualización de historial de paquetes no entregados o entregados:

1. Fecha de inicio (filtro)
2. Fecha de fin (filtro)
3. Estado (predefinido a "No entregado")

Campos del Formulario de Cambio de Contraseña:

1. Nombre de usuario (no editable)
2. Contraseña actual
3. Nueva contraseña
4. Confirmar nueva contraseña

Contacto (es la persona que brindara información del negocio u organización)

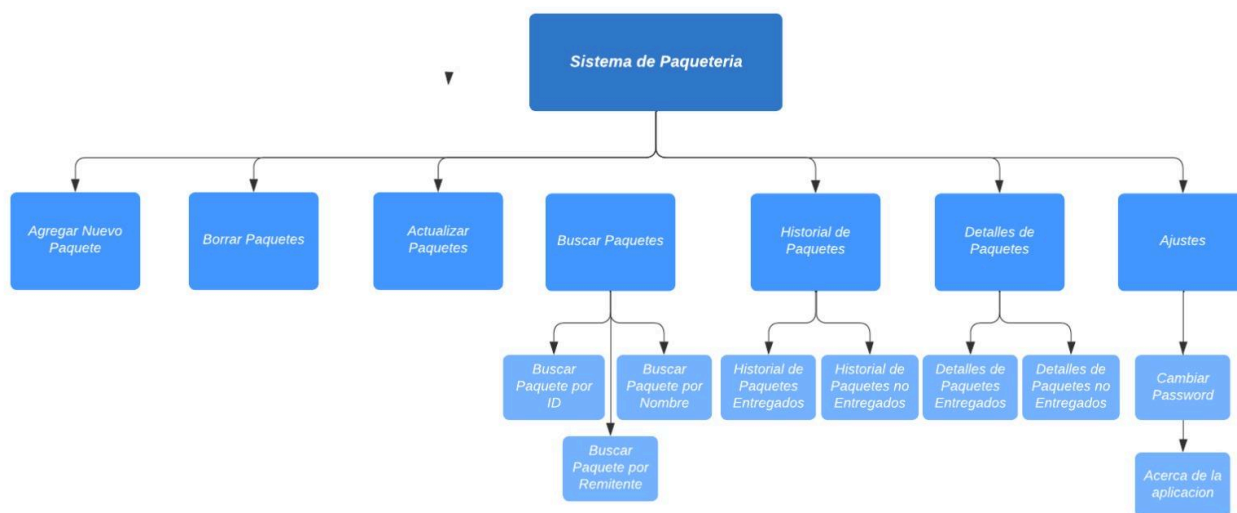
Nombre completo: Luz Marina Baca Téllez

Teléfono: +505 8323-6884

Dirección: Residencial Jardines de Veracruz, casa c-6, Oficinas de Claro, ½ cuadra al sur (calle de los buses), Managua

Email: CEO de la Agencia Aduanera

Matriz



1. Agregar nuevos paquetes.

DATOS DE ENTRADA

Tipo de Entrada	Identificador	Tipo de Dato	Valor inicial	Dominio/Rango	Restricción#1	Restricción #2	Restricción n#3	Funciones asociadas
Conocido	ID_Paquete	Entero	Ninguno	> 0	Tiene que ser un id Único			Agregar nuevos paquetes (InterPack)
Conocido	Nombre_Paquete	Cadena	Ninguno	No tiene que estar vacío este dato	Ninguno			Agregar nuevos paquetes (InterPack)
Conocido	Descripción	Cadena	Ninguno	No tiene que estar vacío este dato	Ninguno			Agregar nuevos paquetes (InterPack)
Conocido	Origen	Cadena	Ninguno	No tiene que estar vacío este dato	Ninguno			Agregar nuevos paquetes (InterPack)
Conocido	Destino	Cadena	Ninguno	No tiene que estar vacío este dato	Ninguno			Agregar nuevos paquetes (InterPack)
Conocido	Remitente	Cadena	Ninguno	No tiene que estar vacío este dato	Ninguno			Agregar nuevos paquetes (InterPack)

FUNCIONES

Nombre	Descripción	Fórmulas
Agregar nuevos paquetes	Añadir un nuevo paquete al sistema	ID_Paquete, Nombre_Paquete, Descripción, Origen, Destino, Remitente

SALIDA DE INFORMACION

Datos	Resultados/Formato
Paquete agregado	Confirmación del nuevo paquete agregado (ID_Paquete)

2. Actualizar información del paquete recibido.

DATOS DE ENTRADA

Tipo de Entrada	Identificador	Tipo de Dato	Valor inicial	Dominio/Rango	Restricción#1	Restricción #2	Restricción n#3	Funciones asociadas
Conocido	ID_Paquete	Entero	Ninguno	> 0	Tiene que existir el id del paquete			Actualizar información del paquete recibido (InterPack)
Conocido	Estado	Cadena	Ninguno	Recibido	Solo puede ser Recibido o En curso			Actualizar información del paquete recibido (InterPack)

FUNCIONES

Nombre	Descripción	Fórmulas
Actualizar información del paquete recibido	Modificar el estado del paquete a recibido	ID_Paquete, Estado

SALIDA DE INFORMACION	
Datos	Resultados/Formato
Paquete actualizado	Confirmación del estado del paquete actualizado (ID_Paquete)

3. Eliminar paquete.

DATOS DE ENTRADA								
Tipo de Entrada	Identificador	Tipo de Dato	Valor inicial	Dominio/Rango	Restricción#1	Restricción #2	Restricción #3	Funciones asociadas
Conocido	ID_Paquete	Entero	Ninguno	> 0	Tiene que existir el id del paquete			Eliminar paquete (InterPack)

FUNCIONES		
Nombre	Descripción	Fórmulas
Eliminar paquete	Remover un paquete del sistema	ID_Paquete

SALIDA DE INFORMACION	
Datos	Resultados/Formato
Paquete eliminado	Confirmación de eliminación del paquete (ID_Paquete)

4. Obtener historial de paquetes no entregados

DATOS DE ENTRADA								
Tipo de Entrada	Identificador	Tipo de Dato	Valor inicial	Dominio/Rango	Restricción#1	Restricción #2	Restricción #3	Funciones asociadas
Conocido	Fecha_Inicio	Cadena	Ninguno	Válida	Ninguno			Obtener historial de paquetes no entregados (InterPack)
Conocido	Fecha_Fin	Cadena	Ninguno	Válida	Ninguno			Obtener historial de paquetes no entregados (InterPack)

FUNCIONES		
Nombre	Descripción	Fórmulas
Obtener historial de paquetes no entregados	Listar los paquetes no entregados en un rango de fechas	Fecha_Inicio, Fecha_Fin Revisar los paquetes que no han sido entregados entre cierto rango
Obtener historial de paquetes no entregados	Listar los paquetes no entregados	Fecha_Inicio Revisar todos los paquetes que no han sido entregados

SALIDA DE INFORMACION	
Datos	Resultados/Formato
Historial de paquetes no entregados	Lista de paquetes no entregados (ID_Paquete, Fecha)

5. Obtener detalles de paquetes completos.

DATOS DE ENTRADA								
Tipo de Entrada	Identificador	Tipo de Dato	Valor inicial	Dominio/Rango	Restricción#1	Restricción #2	Restricción n#3	Funciones asociadas
Conocido	ID_Paquete	Entero	Ninguno	> 0	Tiene que existir el id del paquete			Obtener detalles de paquetes completos (InterPack)

FUNCIONES		
Nombre	Descripción	Fórmulas
Obtener detalles de paquetes completos	Proveer información detallada de un paquete	ID_Paquete

SALIDA DE INFORMACION	
Datos	Resultados/Formato
Detalles de paquetes completos	Información detallada del paquete (ID_Paquete, Nombre_Paquete, Descripción, Origen, Destino, Remitente, Estado, Fecha)

6. Buscar paquetes por ID.

DATOS DE ENTRADA								
Tipo de Entrada	Identificador	Tipo de Dato	Valor inicial	Dominio/Rango	Restricción#1	Restricción#2	Restricción#3	Funciones asociadas
Conocido	ID Paquete	Entero	Ninguna	>0	Tiene que existir el id del paquete			Buscar id del paquete

FUNCIONES		
Nombre	Descripción	Fórmulas
Buscar paquete	Encontrar un paquete del sistema	ID Paquete

SALIDA DE INFORMACION	
Datos	Resultados/Formato
ID del remitente	Mostrar resultado de la búsqueda (ID_Paquete)

7. Buscar paquetes por nombre.

DATOS DE ENTRADA								
Tipo de Entrada	Identificador	Tipo de Dato	Valor inicial	Dominio/Rango	Restricción#1	Restricción#2	Restricción#3	Funciones asociadas
Conocido	Nombre_Paquete	Cadena	Ninguna	No tiene que estar vacío este dato	Tiene que existir el nombre del paquete			Buscar nombre del paquete

FUNCIONES		
Nombre	Descripción	Fórmulas
Buscar paquete	Encontrar un paquete del sistema	Nombre_Paquete

SALIDA DE INFORMACION	
Datos	Resultados/Formato
Nombre del remitente	Mostrar resultado de la búsqueda (Nombre_Paquete)

8. Buscar paquetes por remitente.

DATOS DE ENTRADA								
Tipo de Entrada	Identificador	Tipo de Dato	Valor inicial	Dominio/Rango	Restricción#1	Restricción#2	Restricción#3	Funciones asociadas
Conocido	Remitente_Paquete	Cadena	Ninguna	No tiene que estar vacío este dato	Tiene que existir el remitente del paquete			Buscar nombre del paquete

FUNCIONES		
Nombre	Descripción	Fórmulas
Buscar paquete	Encontrar un paquete del sistema	Remitente_Paquete

SALIDA DE INFORMACION	
Datos	Resultados/Formato
Paquete del remitente	Mostrar resultado de la búsqueda (Remitente_Paquete)

9. Ver detalles específicos de paquetes no entregados.

DATOS DE ENTRADA							
Tipo de Entrada	Identificador	Tipo de Dato	Valor inicial	Dominio/Rango	Restricción#1	Restricción #2	Restricción#3
Conocido	ID_Paquete	Entero	ninguno	>0	Tiene que existir el id del paquete		Obtener detalles específicos de paquetes no entregados (InterPack)

FUNCIONES		
Nombre	Descripción	Fórmulas
Obtener detalles específicos de paquetes no entregados	Proveer detalles específicos de un paquete	ID_Paquete

SALIDA DE INFORMACION	
Datos	Resultados/Formato
Detalles específicos del paquete no entregado	información específica del paquete(ID_Paquete,Nombre_Paquete,Descripción,Destino,Estado,Fecha)

10. Ver detalles específicos de paquetes entregados.

DATOS DE ENTRADA							
Tipo de Entrada	Identificador	Tipo de Dato	Valor inicial	Dominio/Rango	Restricción#1	Restricción #2	Restricción#3
Conocido	ID_Paquete	Entero	ninguno	>0	Tiene que existir el id del paquete		Obtener detalles específicos de paquetes entregados (InterPack)

FUNCIONES		
Nombre	Descripción	Fórmulas
Obtener detalles específicos de paquetes entregados	Proveer detalles específicos de un paquete	ID_Paquete

SALIDA DE INFORMACION	
Datos	Resultados/Formato
Detalles específicos del paquete entregado	información específica del paquete(ID_Paquete,Nombre_Paquete,Descripción,Destino,Estado,Fecha)

11. Ver lista de todos los paquetes (entregados y no entregados).

DATOS DE ENTRADA								
Tipo de Entrada	Identificador	Tipo de Dato	Valor inicial	Dominio/Rango	Restricción#1	Restricción#2	Restricción#3	Funciones asociadas
Conocido	matriz_nombre	Cadena	0.00	Abecedario A-Z a-z				
Conocido	matriz_destino	Cadena	0	Abecedario A-Z a-z				
Desconocido	matriz_estado	Cadena	0.00	Abecedario A-Z a-z				
Conocido	filas	Entero	0.00	>=0				
Conocido	columnas	Entero	0.00	>=0				

FUNCIONES		
Nombre	Descripción	Fórmulas
int main()	programa (funcion) principal desde donde se llaman las otras funciones	
ver historial de paquetes	programa para ver el historial de paquetes entregados y no entregados	

SALIDA DE INFORMACION	
Datos	Resultados/Formato
Ingrese el nombre del paquete:	Anillo
Ingrese el destino del paquete:	Nicaragua
Ingrese el estado del paquete (si) y no si (no):	no
	Paquete: Anillo
	Destino: Nicaragua
	Estado: No entregado

12. Inicio de sesión de usuario.

DATOS DE ENTRADA								
Tipo de Entrada	Identificador	Tipo de Dato	Valor inicial	Dominio/Rango	Restricción#1	Restricción#2	Restricción#3	Funciones asociadas
Desconocido	Usuario	Cadena	0.00	Abecedario A-Z a-z				iniciosesion(usuario1, contraseña1, usuario, contraseña, i)
Conocido	Usuario1	Cadena	0	Abecedario A-Z a-z				iniciosesion(usuario1, contraseña1, usuario, contraseña, i)
Desconocido	Contraseña	Cadena	0.00	Abecedario A-Z a-z				iniciosesion(usuario1, contraseña1, usuario, contraseña, i)
Conocido	Contraseña1	Cadena	0.00					iniciosesion(usuario1, contraseña1, usuario, contraseña, i)
Conocido	i	Entero	0.00		>=0			iniciosesion(usuario1, contraseña1, usuario, contraseña, i)

FUNCIONES		
Nombre	Descripción	Fórmulas
int main()	programa (funcion) principal desde donde se llaman las otras funciones	
iniciosesion(usuario1, contraseña1, usuario, contraseña, i)	La función iniciosesion en este código sirve para permitir que un usuario existente inicie sesión en el sistema. Su propósito es verificar si el usuario y la contraseña ingresados por el usuario son válidos y coinciden con alguno de los registros previamente guardados.	

SALIDA DE INFORMACION	
Datos	Resultados/Formato
Ingrese su contraseña:	carlosabea2012
Ingrese su usuario:	carlos07
	Inicio de sesio exitoso/Usuario o contraseña incorrecto

13. Registro de usuario con contraseña.

DATOS DE ENTRADA								
Tipo de Entrada	Identificador	Tipo de Dato	Valor inicial	Dominio/Rango	Restricción#1	Restricción#2	Restricción#3	Funciones asociadas
Desconocido	Usuario	Cadena	0.00	Abecedario A-Z a-z	No se admiten símbolos			Registrouuario1 (usuario, contraseña, nombre, edad, i)
Desconocido	Contraseña	Cadena	0	Abecedario A-Z a-z				Registrouuario1 (usuario, contraseña, nombre, edad, i)
Desconocido	Nombre	Cadena	0.00	Abecedario A-Z a-z	No se admiten números	No se admiten símbolos		Registrouuario1 (usuario, contraseña, nombre, edad, i)
Desconocido	Edad	Cadena	0.00	Cadena de números	No se admiten letras			Registrouuario1 (usuario, contraseña, nombre, edad, i)
Conocido	i	Entero	1.00	Enteros				Registrouuario1 (usuario, contraseña, nombre, edad, i)
Conocido	Cont	Entero	0.00	Enteros				
Conocido	opc	Entero	0.00	Enteros				

FUNCIONES		
Nombre	Descripción	Fórmulas
int main()	programa (función) principal desde donde se llaman las otras funciones	
Registrouuario1 (usuario, contraseña, nombre, edad, i)	Esta es una función que recibe varios parámetros, incluyendo usuario, contraseña, nombre, edad y i. Estos parámetros son arreglos (arrays) donde se almacenarán los datos de los usuarios registrados, junto con un contador i para seguir la cantidad de usuarios registrados.	

SALIDA DE INFORMACION	
Datos	Resultados/Formato
	Bienvenido a nuestra Agencia Aduanera Interpack
	Seleccione la opción deseada
	1. Registro
	2. Salir
Cree su usuario	carlos07
Cree su contraseña	carlosabea2007
Ingrese su nombre	Carlos
Ingrese su edad	17
	Registro exitoso

14. Cambiar contraseña del usuario.

DATOS DE ENTRADA								
Tipo de Entrada	Identificador	Tipo de Dato	Valor inicial	Dominio/Rango	Restricción#1	Restricción#2	Restricción#3	Funciones asociadas
Desconocido	Nueva contra	Cadena	0.00	Abecedario A-Z a-z				cambiarcontra(nuevacontra, contraseña1, contraseña, i)
Conocido	Contraseña1	Cadena	0	Abecedario A-Z a-z				cambiarcontra(nuevacontra, contraseña1, contraseña, i)
Conocido	Contraseña	Cadena	0.00	Abecedario A-Z a-z				cambiarcontra(nuevacontra, contraseña1, contraseña, i)
Conocido	i	Entero	0.00	>=0				cambiarcontra(nuevacontra, contraseña1, contraseña, i)

FUNCIONES		
Nombre	Descripción	Fórmulas
int main()	programa (función) principal desde donde se llaman las otras funciones	
cambiarcontra(nuevacontra, contraseña1, contraseña, i)	Esto permite que un usuario existente cambie su contraseña de manera segura, siempre y cuando proporcione su contraseña anterior correctamente. Si no lo hace, no se le permitirá cambiar la contraseña por razones de seguridad.	

SALIDA DE INFORMACION	
Datos	Resultados/Formato
Ingrese su contraseña anterior:	carlosabea2007
Ingrese una nueva contraseña :	abea2012
	Cambio de contraseña exitoso/Contactese con su servidor

https://docs.google.com/spreadsheets/d/1hPBTHmAj1vMJGq3BdVSlpjSi0wHpDHbyFM7ICcd_mU0/edit?usp=drivesdk

Referencias Bibliográficas

Joyanes, L. (2008). Fundamentos de Programación. Algoritmos, estructura de datos y objetos. (4ta Ed.). Madrid: McGraw-Hill/Interamericana

Joyanes, L., Zahonero I. (2005) PROGRAMACIÓN EN C. Metodología, algoritmos y estructura de datos (2da Ed.) Madrid: McGraw-Hill/Interamericana
Manner, W. (27 de octubre de 2020). *PROTOTIPADO*. Obtenido de <http://www.sidar.org/recur/desdi/traduc/es/visitable/maner/Prototipado.htm>