



Ingeniero en Software y tecnologías emergentes

Materia: Programación Estructurada / Clave 36276

Alumno: Fernando Haro Calvo

Matrícula: 372106

Maestro: Pedro Núñez Yépiz

Actividad No. 9 3/4

Tema - Unidad 1: CURP

Ensenada Baja California a 22 de Octubre del 2022



Universidad Autónoma de Baja California

Facultad de Ingeniería Arquitectura y Diseño

1. INTRODUCCIÓN

Esta práctica consiste en desarrollar un programa en el lenguaje de programación C. El programa consiste de poder generar la Clave Única de Registro de Población (CURP) de cualquier persona con solo ingresar los datos esenciales, como lo son: nombre, apellidos, fecha de nacimiento, entidad federativa y sexo. El programa debe ser capaz de manejar excepciones y validar los datos ingresados para garantizar la integridad y corrección de la CURP generada.

2. COMPETENCIA

El objetivo principal poner en práctica los conocimientos adquiridos en programación en C, especialmente abordará:

Validación de Datos: El programa debe ser capaz de validar los datos de entrada, como el nombre, fecha de nacimiento, sexo y entidad federativa, para asegurarse de que sean correctos y cumplan con los requisitos oficiales.

Modularidad y Organización: La práctica debe demostrar una estructura modular y organizada del código, utilizando funciones y procedimientos para dividir el problema en tareas más pequeñas y manejables.

Excepciones y Control de Errores: El programa debe ser robusto, manejando excepciones y errores de manera adecuada. Debe ser capaz de informar al usuario si se ingresan datos incorrectos y nunca terminar inesperadamente.

3. FUNDAMENTOS

Programación en C: La práctica se basa en la programación en el lenguaje C, que es ampliamente utilizado en el desarrollo de sistemas y aplicaciones de software.

Funciones: Las funciones son bloques de código reutilizables que realizan tareas específicas. La práctica se enfoca en la creación y uso de funciones para organizar y modularizar el código.

Structs: Son una colección de variables llamadas "miembros" que pueden tener diferentes tipos de datos, como enteros, caracteres, flotantes u otros structs. Los structs se utilizan para representar una entidad o conjunto de datos que tiene múltiples atributos relacionados.

Cadenas: Son una secuencia de caracteres, es decir, una serie de caracteres que se organizan de manera consecutiva. Estos caracteres pueden ser letras, números, símbolos y espacios en blanco.

Validación : Es una parte esencial de la programación para garantizar que los datos sean correctos y seguros, y para evitar errores o comportamientos inesperados en el programa.



Universidad Autónoma de Baja California

Facultad de Ingeniería Arquitectura y Diseño

4. PROCEDIMIENTO

Realiza un programa que sirva para generar el CURP de una persona.

El programa debe pedir los datos al usuario, generar, almacenar en una cadena y desplegar el CURP.

El programa deberá repetirse cuantas veces desee el usuario.

Nota: el programa deberá estar 100% validado, de datos entrada, así como las reglas que se deben cumplir al generar el CURP.

Instructivo:

<http://www.ordenjuridico.gob.mx/Federal/PE/APF/APC/SEGOB/Instructivos/InstructivoNormativo.pdf>

5. RESULTADOS Y CONCLUSIONES

Esta actividad fue la más compleja de realizar hasta la fecha, debido principalmente a la cantidad de validaciones y condiciones especiales que se necesitaron implementar para poder generar correctamente una CURP, teniendo en cuenta todos los casos especiales, caracteres de entrada posibles, y condiciones que se pueden cumplir para que ocurra una excepción en la clave.

Logré comprender mejor los conceptos esenciales relacionados con structs, cadenas, y la combinación de estas dos, al igual que los tipos de datos personalizados. Me pude sentir mucho más cómodo la manipulación de cadenas, ya sea usando la librería string.h, o con funciones de mi propia librería para comparar, separar y modificar cadenas existentes.

6. ANEXOS

Código y salidas: HCF_ACTCURP_ANEXOS

Archivo: HCF_ACT9CURP_932.c

Librería: alexandria.h



Universidad Autónoma de Baja California

Facultad de Ingeniería Arquitectura y Diseño

7. REFERENCIAS

Diseño de algoritmos y su codificación en lenguaje C

Corona, M.A. y Ancona, M.A. (2011)..

España: McGraw-Hill.

ISBN: 9786071505712

Programación estructurada a fondo: implementación de algoritmos en C

:Pearson Educación.Sznajdleder, P. A. (2017)..

Buenos Aires,Argentina: Alfaomega

Como programar en C/C++

H.M. Deitel/ P.J. Deitel

Segunda edición

Editorial: Prentice Hall.

ISBN:9688804711

Programación en C.Metodología, estructura de datos y objetos

Joyanes, L. y Zahonero, I. (2001)..

España:McGraw-Hill.

ISBN: 8448130138