



Universidad Autónoma de Baja California

Facultad de Ingeniería Arquitectura y Diseño

Ingeniero en computación

Ingeniero en Software y tecnologías emergentes

Materia: Programación Estructurada / Clave 36276

Alumno: Eliel Alfonso Ontiveros Ojeda

Matrícula: 368746

Maestro: Pedro Núñez Yépiz

Actividad No. : 9 3/4

Tema - Unidad : CURP

Ensenada Baja California a 22 de octubre del 2023



Universidad Autónoma de Baja California

Facultad de Ingeniería Arquitectura y Diseño

1. INTRODUCCIÓN

El código presentado es un programa escrito en C para generar la Clave Única de Registro de Población (CURP) en México a partir de información personal, como nombre, fecha de nacimiento y género. El CURP es un identificador único utilizado en México y es esencial en varias transacciones y registros gubernamentales. El código se basa en una serie de funciones que toman datos personales como entrada y generan la CURP correspondiente.

2. COMPETENCIA

1. Uso de Bibliotecas: Se utilizan bibliotecas estándar de C, como `<stdio.h>`, `<string.h>`, y otras bibliotecas personalizadas, como `palabras_inconvenientes.h` y `chntoky.h`, para simplificar el desarrollo y la organización del código.
2. Manipulación de Cadenas
3. Validación de Datos de Entrada

3. FUNDAMENTOS

Declaración de Variables: El código utiliza variables para almacenar información de entrada y salida, como nombres, fechas de nacimiento, estados y la CURP. Estas variables se declaran con diferentes tipos de datos, como arreglos de caracteres, enteros y punteros.

Funciones: El código utiliza funciones para realizar tareas específicas, como la generación de la CURP, la validación de fechas y la manipulación de cadenas. Las funciones facilitan la organización y la reutilización del código.

Condicionales: Se emplean declaraciones condicionales, como `if` y `switch`, para tomar decisiones basadas en la entrada del usuario y los datos procesados. Por ejemplo, se determina si una persona tiene un segundo nombre y se ajusta el formato de la fecha de nacimiento.

Bucles: Se utiliza un bucle `do-while` para permitir al usuario ingresar múltiples CURPs antes de salir del programa. Esto brinda una experiencia interactiva.

Arreglos y Cadenas: El código maneja arreglos de caracteres para almacenar nombres, apellidos, estados y la CURP. Se utilizan funciones de manipulación de cadenas, como `strtok`, `strcpy` y `strlen`, para trabajar con estos datos.



Universidad Autónoma de Baja California

Facultad de Ingeniería Arquitectura y Diseño

4. PROCEDIMIENTO

CURP

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 e deben cumplir al generar el curp

Instructivo:

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



Universidad Autónoma de Baja California

Facultad de Ingeniería Arquitectura y Diseño

5. RESULTADOS

1. `nombre_completo`: Esta función recopila la información del usuario para el nombre, incluyendo el primer nombre, un segundo nombre (opcional) y los apellidos. Procesa la información para generar los primeros caracteres del CURP basados en los apellidos y el primer nombre. También maneja casos en los que los apellidos o nombres contienen diacríticos (por ejemplo, 'ñ') al reemplazar 'ñ' por 'x'.
2. `estd_nacimiento`: Esta función recopila la información del usuario sobre el estado de nacimiento y la asigna a su abreviatura. Luego actualiza los caracteres correspondientes en el CURP.
3. `fecha_nacimiento`: Esta función recopila la fecha de nacimiento del usuario (día, mes y año), la valida y actualiza los caracteres correspondientes en el CURP. También verifica si el año es bisiesto (año bisiesto).
4. `sex_usuario`: Esta función recopila la información del usuario sobre el género (Hombre o Mujer) y actualiza el carácter correspondiente en el CURP.
5. `anio_bisiesto`: Esta función verifica si un año dado es bisiesto o no.
6. `primera_vocal`: Esta función encuentra y devuelve la primera vocal en una cadena dada.
7. `esVocal`: Esta función verifica si un carácter dado es una vocal.
8. `primera_consonante`: Esta función encuentra y devuelve la primera consonante en una cadena dada.
9. `compara_arreglo`: Esta función verifica si el CURP generado contiene alguna "palabra inconveniente" y reemplaza el segundo carácter con 'X' si es el caso.
10. `compuestos`: Esta función verifica los apellidos compuestos en la entrada del usuario y devuelve el último apellido en el apellido compuesto, que luego se utiliza en el CURP.
11. `primera_consonante_sin_inicial`: Esta función encuentra y devuelve la primera consonante no inicial en una cadena dada.
12. `replaceNWithX`: Esta función reemplaza 'ñ' con 'x' en una cadena dada para manejar diacríticos.
13. La función principal (`main`) se encarga de ejecutar el programa. Pide repetidamente la entrada del usuario, genera el CURP y permite al usuario ingresar más datos o salir del programa según su elección.

6. CONCLUSIONES

El código es un programa que automatiza la generación de CURP en función de los datos proporcionados por el usuario. Esta CURP es un identificador crucial en México, y el código garantiza que se sigan las reglas de formación de la CURP. Sin embargo, se deben tener en cuenta las limitaciones y restricciones del programa, y es importante que los datos proporcionados por el usuario sean precisos y válidos para que la CURP generada sea correcta.



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