

Actividad | 3 | Cálculo de RFC

Lenguajes de Programación I

Ingeniería en Desarrollo de Software



TUTOR: Francisco Ortega Rivera

ALUMNO: Darien Felix Aguiñaga

FECHA: 1/diciembre/2025

Introducción

Uno de los elementos esenciales para este propósito en México es el Registro Federal de Contribuyentes (RFC), un código alfanumérico asignado por el Servicio de Administración Tributaria (SAT) para identificar a cada persona física o moral. En la presente actividad se desarrollará un programa en lenguaje C++ que automatiza la generación del RFC inicial para los nuevos empleados de la constructora AMC, considerando los datos personales proporcionados: nombre, apellido paterno, apellido materno y fecha de nacimiento.

Descripción

El contexto presentado plantea un escenario real dentro de una empresa constructora, donde la identificación de nuevos empleados mediante su RFC es una actividad imprescindible para trámites legales y administrativos. El uso de clases y objetos permite organizar el programa de manera clara, separando la captura de datos y la generación del RFC, lo que facilita la lectura y mantenimiento del código. Además, desarrollar esta aplicación hace que el estudiante comprenda cómo un proceso cotidiano en el ámbito laboral puede ser automatizado mediante programación, lo cual reduce errores humanos y acelera el registro de personal.

```
main.cpp
7 -> class RFC {
8 private:
9     string nombre, apPaterno, apMaterno;
10    int dia, mes, anio;
11
12 public:
13     void capturarDatos() {
14         cout << "Escribe el nombre: ";
15         getline(cin, nombre);
16
17         cout << "Escribe el apellido paterno: ";
18         getline(cin, apPaterno);
19
20         cout << "Escribe el apellido materno (si no tienes, deja vacío): ";
21         getline(cin, apMaterno);
22
23         cout << "Ingresa dia de nacimiento (DD): ";
24         cin >> dia;
25
26         cout << "Ingresa mes de nacimiento (MM): ";
27         cin >> mes;
28
29         cout << "Ingresa anio de nacimiento (AAAA): ";
30         cin >> anio;
31
32     cin.ignore(); // Limpia buffer
33 }
34
```

Escribe el nombre: darien
Escribe el apellido paterno: felix
Escribe el apellido materno (si no tienes, deja vacío):
Ingresa dia de nacimiento (DD): 19
Ingresa mes de nacimiento (MM): 11
Ingresa anio de nacimiento (AAAA): 2005
RFC generado (sin homoclave): FEXD051119

El programa solicita al usuario escribir su nombre. Este dato se usa para obtener la inicial que formará la cuarta posición del RFC. Al almacenarlo, el sistema puede extraer la primera letra e integrarla en el código final.

2. Captura del apellido paterno

Esta parte es crucial, ya que el apellido paterno genera los dos primeros caracteres del RFC:

- La primera letra.
- La primera vocal interna detectada automáticamente en la cadena.
El programa procesa el texto para identificar la vocal correcta.

3. Captura del apellido materno

Aquí se toma únicamente la inicial del apellido materno. Si el usuario no captura nada, el programa coloca automáticamente una “X”.

4. Captura de la fecha de nacimiento

El usuario ingresa día, mes y año por separado.

El programa convierte estos valores en el formato:

AA/MM/DD

Con ceros incluidos si es necesario (por ejemplo, 03 para marzo).

5. Generación del RFC

Una vez capturados todos los datos, el método *generarRFC* ordena y concatena cada parte siguiendo las reglas definidas, mostrando en pantalla un RFC válido sin homoclave.

Conclusión

Generar el RFC de un empleado es un procedimiento fundamental en cualquier empresa mexicana, y contar con una herramienta digital que lo realice de forma rápida, precisa y estandarizada facilita considerablemente las labores de registro y control interno. Además, aplicar conceptos de programación orientada a objetos fortalece la capacidad del estudiante para estructurar soluciones profesionales y reutilizables dentro del campo laboral. Este tipo de ejercicios demuestra cómo los conocimientos técnicos pueden integrarse en tareas reales, mejorando la eficiencia en áreas como recursos humanos, administración y gestión fiscal. En la vida cotidiana, comprender la lógica detrás del RFC también permite verificar información personal y evitar errores en trámites oficiales.

Referencia

ONLINEGDB

[Online C Compiler - online editor](#)

GITHUB

<https://github.com/DarienFelix/Lenguaje-de-Programacion-I.git>