



Programación en LENGUAJES INFORMÁTICOS

Parcial Final

Realice un programa en Python para llevar el control de llamadas dentro de una empresa. Cada empleado tiene asignado un número de minutos para llamadas que puede realizar a números locales, nacionales, internacionales y celulares. El programa debe permitir registrar los empleados y los distintos tipos de llamadas que pueden realizar. El programa debe llevar el control del consumo de los minutos de los empleados y cuando este no cuente con minutos avisarle que no puede realizar la llamada. Para cada tipo de llamada se tiene el siguiente formato

Tipo	Formato	Descripción
Local	1112233	Los números para llamadas locales contienen 7 dígitos
Celular	3990011223	Los números para llamadas a celular contienen 10 números
Nacional	(05)1122334	Las llamadas nacionales tienen el indicativo de la ciudad dentro de paréntesis y luego el número
Internacional	(57)(05)1122334	Las llamadas internacionales tienen el indicativo del país dentro de paréntesis, seguido del indicativo de la ciudad dentro de paréntesis y el número telefónico cuya longitud mínima es siete dígitos

Los empleados tienen restricciones en las llamadas nacionales e internacionales, de tal forma que cada empleado solo puede llamar a las ciudades a nivel nacional que tiene asignadas y a los países que tenga asignado en la base de datos, por tal motivo también debe validarse que el empleado pueda realizar la llamada a dicha ciudad o país. Para la autorización de las llamadas se hace desde un archivo de texto que el usuario define, la información contenida en el archivo tiene el siguiente formato:

```
#####; CC; $$$$$$$$; SSS; FFFFFFFF
```

Donde:

corresponde al número telefónico,

CC corresponde al tipo de documento del empleado

\$\$\$\$\$\$\$\$\$ corresponde al número de documento del empleado

SSS corresponde al número de segundos de duración de la llamada.



Programación en LENGUAJES INFORMÁTICOS

FFFFFFF corresponde a la fecha de la llamada

Si el número de teléfono no es correcto porque no cumple el formato que se encuentra en la tabla de arriba, se guarda un registro de dicho error en la base de datos. Si el empleado no tiene minutos para realizar la llamada también se guarda un registro con un mensaje que diga los siguiente: El empleado YYYYYYY no pudo realizar la llamada TTTT por falta de NN minutos. Donde:

YYYYYY es el nombre del empleado

TTTT es el tipo de llamada (local, celular, nacional, internacional)

Si el empleado intenta hacer una llamada a una ciudad o un país al que no está autorizado se debe guardar un registro con el siguiente mensaje: El empleado YYYYYYY no puede llamar a KKKKKK porque no está autorizado. Donde KKKKKK es el nombre del país o la ciudad al cual intento llamar.

Si el empleado no está registrado se debe guardar los datos básicos de ese empleado y colocar un estado de pendiente, para poder diligenciar el resto de los datos. Se debe contar con una GUI que muestre los empleados que tienen información pendiente por diligenciar.

A continuación, se colocan algunos códigos de países y ciudades con el fin de realizar pruebas:

Ciudad	Departamento	Indicativo
Arauca	Arauca	7
Armenia	Quindío	6
Barranquilla	Atlántico	5
Bogotá	Cundinamarca	1
Bucaramanga	Santander	7
Cali	Valle	2
Cartagena	Bolívar	5
Cúcuta	Norte de Santander	7
Florencia	Caquetá	8
Ibagué	Tolima	8
Leticia	Amazonas	8
Manizales	Caldas	6
Medellín	Antioquia	4
Mitú	Vaupés	8
Mocoa	Putumayo	8
Montería	Córdoba	4



Programación en LENGUAJES INFORMÁTICOS

Ciudad	Departamento	Indicativo
Neiva	Huila	8
Pasto	Nariño	2
Pereira	Risaralda	6
Popayán	Cauca	2
Puerto Carreño	Vichada	8
Puerto Inirida	Guainía	8
Quibdó	Choco	4
Riohacha	La Guajira	5
San Andrés	San Andrés	8
San José del Guaviare	Guaviare	8
Santa Marta	Magdalena	5
Sincelejo	Sucre	5
Tunja	Boyacá	8
Valledupar	Cesar	5
Villavicencio	Meta	8
Yopal	Casanare	8

Indicativos países

PAIS - Indicativo

Alemania 49

Argentina 54

Aruba 297

Australia 61

Austria 43

Bélgica 32

Bolivia 591

Brasil 55

Canadá 1



Programación en LENGUAJES INFORMÁTICOS

Chile 56

China 86

Colombia 57

Costa Rica 506

Curazao 599

Dinamarca 45

Ecuador 593

El Salvador 503

España 34

Estados Unidos 1

Francia 33

Guatemala 502

Holanda 31

Honduras 504

Inglaterra 44

Israel 972

Italia 39

Japón 81

México 52

Perú 51

Puerto Rico 1787

Rep. Dom. 1809

Rusia 7

Suecia 46



Programación en LENGUAJES INFORMÁTICOS

Suiza 41

Uruguay 598

Venezuela 58

Tenga en cuenta:

- El nombre de la base de datos debe ser su inicial y su primer apellido seguido de su número de documento un guion y 01, ejemplo LLOBO1234567890-01
- Los códigos de las ciudades y los países se registran en la base de datos a través de una GUI para tal fin
- La información del empleado se registra a través de una GUI para tal fin.
- Los nombres de las tablas deben ir precedida por la inicial de su nombre y su apellido y el nombre de la tabla
- Debe haber una tabla donde se registren las llamadas hechas por los empleados y se debe guardar la fecha en que se realizó la llamada, el tipo de llamada quien la realizo y la duración de la misma
- Debe haber una tabla donde se guarda los mensajes en los casos en los cuales no se pudo realizar la llamada