

Menú

```
from Abonados import *
from Central import *
from Facturas import *

def realizar():
    while True:
        menu = str(input("""
        \nBIENVENIDO A LA CENTRAL TELEFONICA\n MENÚ DE OPCIONES: \n
        1 Llamar
        2 Informacion usuarios inscritos en la cental
        3 Facturacion
        4 Salir de la central \n\n
        """))
        if menu == '1':
            central()
        elif menu == '2':
            iniciarabonado()
        elif menu == '3':
            facturacion()
        elif menu == '4':
            print('Hasta pronto!')
            break
        else:
            print('Opcion invalida, ingrese una opcion valida: ')

if __name__ == '__main__':
    realizar()
```

```
import random
import time
import pyglet
from pynput import keyboard as kb
from Facturas import Precio

class Central:
    def __init__(self):
        self.disponibles = []
        self.fueradeservicio = []
        self.ocupados = []
        self.emisor = []
        self.duracionllamadas = []

    def abonadosdisponibles(self):
        for i in range(0,20):
            self.disponibles.append(8603900 + i)
        return self.disponibles

    def abonadosfueradeservicio(self): #15% fuerda de servicion
        for i in range(0, 3):
            numescogido1 = random.choice(self.disponibles)
            self.fueradeservicio.append(numescogido1)
            self.disponibles.remove(numescogido1)
        return self.disponibles,self.fueradeservicio

    def abonadosocupados(self): #25% ocupados
        for i in range(0, 5):
            numescogido2 = random.choice(self.disponibles)
            self.ocupados.append(numescogido2)
            self.disponibles.remove(numescogido2)

        return self.disponibles,self.fueradeservicio,self.ocupados

    def usuario(self,emisor):
        if emisor in self.disponibles:
            self.emisor.append(emisor)
            self.disponibles.remove(emisor)
            return emisor
        else:
            print('Numero no disponible, por favor seleccione un numero disponible')
            emisor=int(input("Ingrese numero del cual desea llamar: "))
            self.usuario(emisor)

    def llamar(self, numero,emisor):
        if (numero > 8603900 and numero < 8603920):
```

```
        player = pygamelet.media.Player()
        if numero in self.disponibles:
            print ('Llamando...')
            marcacion = pygamelet.resource.media('tonoMarcando.wav')
            player.queue(marcacion)
            player.play()
            time.sleep(7)
            tiempoinicio=time.time()
            player.next_source()
            conversacion =
pygamelet.resource.media(self.conversaciones())
            player.queue(conversacion)
            player.play()
            time.sleep(conversacion.duration)
            tiempofinal=time.time()
            tiempo=tiempofinal-tiempoinicio
            precio = Precio()
            precio.historial(str(emisor), str(tiempo))

        if (numero in self.ocupados or numero in self.emisor):
            print('Telefono ocupado')
            tono = pygamelet.resource.media('tonOcupado.wav')
            tono.play()
            time.sleep(5)
        if numero in self.fueradeservicio:
            print('Telefono fuera de servicio')
            tono= pygamelet.resource.media('tonoFuera de Servicio.mp3')
            tono.play()
            time.sleep(5)

    else:
        numero=int(input("Marcación incorrecta, Digite el número del
receptor: "))
        self.llamar(numero,emisor)

    def conversaciones(self):
        print('En llamada')
        conversaciones = ["conversacion1.wav", "conversacion2.mp3",
"conversacion3.wav"]
        conversacion = random.choice(conversaciones)
        return conversacion
def central():
    while True:
        menu = str(input("""
        \n¿Que desea realizar?\n
        1 Usuarios inscritos en la Central
        2 Volver \n\n
        """))
        if menu == '1':
```

```
        user = Central()
        user.abonadosdisponibles()
        user.abonadosfuera deservicio()
        user.abonadosocupados()
        print("Números disponibles: ", user.disponibles)
        print("Números ocupados: ", user.ocupados)
        print("Números fuera de servicio: ", user.fuera deservicio)
        emisor = int(input("Digite el número telefónico del cual
desea llamar: "))
        emisor = user.usuario(emisor)

        receptor = int(input("Digite el número telefónico al cual
desea llamar: "))
        user.llamar(receptor, emisor)
    elif menu == '2':
        break
    else:
        print('Opción no valida')
```

```
import csv
import re

class Usuario:
    def __init__(self,nombre,apellido,cedula,fijo,direccion):
        self.nombre=nombre
        self.apellido=apellido
        self.cedula=cedula
        self.fijo=fijo
        self.direccion=direccion

class Agenda:
    def __init__(self):
        self.contactos=[]

    def mostrar(self):
        for contacto in self.contactos:
            self.imprimir(contacto)

    def imprimir(self,contacto):
        print(' ')
        print('Nombre: {}'.format(contacto.nombre))
        print('Apellidos: {}'.format(contacto.apellido))
        print('Cédula: {}'.format(contacto.cedula))
        print('Fijo: {}'.format(contacto.fijo))
        print('dirección: {}'.format(contacto.direccion))
        print(' ')

    def agregar(self,nombre,apellido,cedula,fijo,direccion):
        contacto=Usuario(nombre,apellido,cedula,fijo,direccion)
        self.contactos.append(contacto)

    def guardar(self):
        with open('agenda.csv','w') as fichero:
            escribir=csv.writer(fichero)
            escribir.writerow(('nombre','apellido','cedula','fijo','direccion'))

            for contacto in self.contactos:
                escribir.writerow((contacto.nombre,contacto.apellido,contacto.cedula,contacto.fijo,contacto.direccion))

    def iniciarabonado():
        agenda = Agenda()
        try:
            with open('agenda.csv', 'r') as fichero:
                lector = csv.DictReader(fichero, delimiter=',')
```

```
        for fila in lector:
            agenda.agregar(fila['nombre'].capitalize(),
fila['apellido'].capitalize(),fila['cedula'].capitalize(),
fila['fijo'].capitalize(),fila['direccion'].capitalize())
    except:
        print('No se encontro el archivo')
    while True:
        menu = str(input("""
\nSelecciona la opción que desee\n
1 Usuarios inscritos en la central
2 Inscribir nuevo usuario
3 Volver  \n\n
"""))
        if menu == '1':
            agenda.mostrar()
        elif menu == '2':
            nombre = str(input('Nombre: '))
            apellido = str(input('Apellido: '))
            cedula = str(input('Cédula: '))
            fijo = str(input('Telefono fijo: '))
            direccion = str(input('Direccion: '))
            agenda.agregar(nombre.capitalize(), apellido.capitalize(),
cedula.capitalize(), fijo.capitalize(),direccion.capitalize())
            agenda.guardar()
        elif menu == '3':
            agenda.guardar()
            break
        else:
            print('ERROR')
```

Facturas

```
from Abonados import *
import csv
import re

class Tiempo:
    def __init__(self,telefono,tiempo):
        self.telefono=telefono
        self.tiempo=tiempo

class Precio:
    def __init__(self):
        self.historiales=[]

    def factura(self, telefono):
        agenda = Agenda()
        with open('agenda.csv', 'r') as fichero:
            lector = csv.DictReader(fichero, delimiter=',')
            for fila in lector:
                agenda.agregar(fila['nombre'].capitalize(),
fila['apellido'].capitalize(), fila['cedula'].capitalize(),
fila['fijo'].capitalize(), fila['direccion'].capitalize())

        for contacto in agenda.contactos:
            if (re.findall(telefono, contacto.fijo)):
                telefono = contacto.fijo
                segundos = self.buscar(telefono)
                print('Nombre y Apellido: ',contacto.nombre,contacto.apellido)
                print('Cedula: ',contacto.cedula)
                print('Teléfono: ', contacto.fijo)
                print('Dirección: ',contacto.direccion)
                print('Segundos utilizados: {}'.format(segundos))
                tarifa=5; #5 pesos por segundo
                p=round(segundos*tarifa,2)
                print('Su factura es de: {} pesos'.format(p))

    def guardar(self):
        with open('historial.csv','w') as fichero:
            escribir=csv.writer(fichero)
            escribir.writerow(('telefono', 'tiempo'))
            for llamada in self.historiales:
                escribir.writerow((llamada.telefono, llamada.tiempo))

    def agregar(self, telefono, tiempo):
        llamada = Tiempo(telefono, tiempo)
        self.historiales.append(llamada)

    def buscar(self,telefono):
        t=0
```

```
        for llamada in self.historiales:
            if (re.findall(telefono, llamada.telefono)):
                t=float(llamada.tiempo)+t
        t = t
        return t

def historial(self, telefono, tiempo):
    try:
        with open('historial.csv','r') as fichero:
            lector=csv.DictReader(fichero,delimiter=',')
            for fila in lector:
                self.agregar(fila['telefono'].capitalize(),fila['tiempo'].capitalize())
    except:
        print('No se encontro el archivo')

    while True:
        self.agregar(telefono, tiempo)
        self.guardar()
        break

def facturacion():
    precio = Precio()
    try:
        with open('historial.csv', 'r') as fichero:
            lector = csv.DictReader(fichero, delimiter=',')
            for fila in lector:
                precio.agregar(fila['telefono'].capitalize(),
fila['tiempo'].capitalize())
    except:
        print('No se encontro el archivo')

    while True:
        menu = str(input("""
        \nOPCIONES\n
        1 Generar factura segun numero:
        2 Volver \n\n
        """))
        if menu == '1':
            telefono = str(input("Ingrese el número del cual desea
generar factura: "))
            precio.factura(telefono)
            precio.guardar()
        elif menu == '2':
            precio.guardar()
            break
        else:
            print('ERROR')
```