

Nombre: Juan José Portilla Rodriguez

Codigo: 20162153114

El archivo central.py:

```
from tono import *
from factura import *
from random import choice
from time import time, sleep
import pygame

class Central:
    def __init__(self):
        self.abonado = ""
        self.listaDisponibles = []
        self.listaOcupados = []
        self.listaFueraServicio = []

        self.numerollamado = ""
        self.numerollamante = ""
        self.numerofacturado = ""
        self.tonos = ["tonoMarcando.wav", "tonoOcupado.wav",
"tonoFueraServicio.wav"]
        self.duracion = 00.00
        self.costo = 1.88 # Pesos por segundo valor iva incluido ($ 113 por
minuto)
        self.valor = 0

    def conversaciones(self):
        enú ración = ["conversacion1.wav", "conversacion2.wav",
"conversacion3.wav"]
        x = choice( enú ración )
        return x

    def IniciandoAbonados(self):
        for i in range(1, 21):
            self.abonado= int(8666600 + int(i))
            self.listaDisponibles.append(str(self.abonado))
        for i in range(1, 4):
            lo = choice(self.listaDisponibles)
            self.listaOcupados.append(lo)
            self.listaDisponibles.remove(lo)
        for i in range(1, 6):
            fs = choice(self.listaDisponibles)
            self.listaFueraServicio.append(fs)
```

```

        self.listaDisponibles.remove(fs)

    print("\nAbonados Disponibles: " + str(self.listaDisponibles))
    print("Abonados Ocupados: " + str(self.listaOcupados))
    print("Abonados Fuera de Servicio: " + str(self.listaFueraServicio))

def Llamadas(self):
    print("\nPor favor ingrese el número de teléfono llamante: ")
    sonar()
    print('\n')
    llamante=input()
    self.numerollamante=llamante
    player = pygamelet.media.Player()
    if (self.numerollamante in self.listaDisponibles):
        print("Por favor ingrese el número de teléfono que desea
llamar: ")
        sonar()
        print('\n')
        llamado=input()
        self.numerollamado=llamado
        if(self.numerollamante != self.numerollamado):
            if (self.numerollamado in self.listaDisponibles):
                print("Marcando...")
                enú raci = pygamelet.resource.media('tonoMarcando.wav')
                player.queue( enú raci )
                player.play()
                ti=time()
                player.next_source()
                enú ración =
pygamelet.resource.media(self.conversaciones())
                player.queue( enú ración )
                player.play()
                sleep( enú ración .duration)
                tf=time()
                self.duracion=int(tf-ti)
                print("\nSu tiempo de llamada fue de :
",self.duracion,"segundos")
                print("")
                factura.tarifa(self)
                factura.factura(self)
                sleep(5)
                while True:

```

```

        el=input("¿deseas realizar otra llamada?
(s/[presiona enter]")

        if not el: break
        repetir.Llamadarepetida(self)
    elif (self.numerollamado in self.listaOcupados):
        print("El número marcado esta ocupado")
        music = pygame.resource.media('tonoOcupado.wav')
        music.play()
    elif (self.numerollamado in self.listaFueraServicio):
        print("El número marcado esta fuera de servicio")
        music= pygame.resource.media('tonoFueraServicio.wav')
        music.play()
    else:
        print("El número marcado es invalido")
else:
    print("Esta marcando el mismo numero de enú rac")

elif (self.numerollamante in self.listaOcupados):
    print("El enú rac llamante esta ocupado")

elif (self.numerollamante in self.listaFueraServicio):
    print("El enú rac llamante esta fuera de servicio")

else:
    print("No ingresó un numero de enú rac valido")

class repetir:
    def Llamadarepetida(self):
        player = pygame.media.Player()
        if (self.numerollamante in self.listaDisponibles):
            print("Por favor ingrese el número de teléfono que desea
llamar: ")
            sonar()
            print('\n')
            llamado=input()
            self.numerollamado=llamado
            if(self.numerollamante != self.numerollamado):
                if (self.numerollamado in self.listaDisponibles):
                    print("Marcando...")
                    enú raci = pygame.resource.media('tonoMarcando.wav')
                    player.queue( enú raci)
                    player.play()
                    ti=time()
                    player.next_source()

```

```

        enú ración =
pyglet.resource.media(self.conversaciones())
        player.queue( enú ración )
        player.play()
        sleep( enú ración .duration)
        tf=time()
        self.duracion=int(tf-ti)
        print("\nSu tiempo de llamada fue de :
",self.duracion,"segundos")
        print("")
        factura.tarifa(self)
        factura.factura(self)
        sleep(5)

    elif (self.numerollamado in self.listaOcupados):
        print("El número marcado esta ocupado")
        music = pyglet.resource.media('tonoOcupado.wav')
        music.play()
    elif (self.numerollamado in self.listaFueraServicio):
        print("El número marcado esta fuera de servicio")
        music= pyglet.resource.media('tonoFueradeServicio.wav')
        music.play()
    else:
        print("El número marcado es invalido")
else:
    print("Esta marcando el mismo numero de enú rac")

elif (self.numerollamante in self.listaOcupados):
    print("El enú rac llamante esta ocupado")

elif (self.numerollamante in self.listaFueraServicio):
    print("El enú rac llamante esta fuera de servicio")

else:
    print("No ingresó un numero de enú rac valido")

```

El archivo factura.py

```

import datetime
from time import sleep
class factura:
    def tarifa(self):
        self.valor = self.duracion*self.costo
        print("El valor de su llamada fue de: $" + str(self.valor))

```

```

def factura(self):
    fecha = datetime.datetime.today()
    fecha= fecha.strftime("%m/%d/%Y %H:%M:%S")
    file = open("enú ración.txt", "r+")
    file.seek(0, 2)
    file.write(str(fecha) + "          " + self.numerollamante +
"          " + self.numerollamado)
    file.write("          " + str(self.duracion) + "          " +
str(self.valor)+"\n")
    file.seek(0, 0)
    file.close()

def mostrarfactura(self):
    self.numerofacturado = input("\nPor favor ingrese el número a
facturar: ")
    print("\n")
    file = open("enú ración.txt", "r")
    self.contador = 0

    for line in file:
        self.campo = line[27:34]# identifico el campo
        self.campo1= line[74:79]# identifico el total
        if (self.numerofacturado in self.campo):
            self.contador=self.contador+1
    file.close()
    if (self.contador >= 2):
        file = open("enú ración.txt", "r")
        for line in file:
            self.campo = line[27:34]# identifico el campo
            self.campo1= line[74:79]# identifico el total
            if (self.numerofacturado in self.campo):
                print(str(line))
        total.total1(self)
    else:
        print("El numero de llamadas es "+ str(self.contador)+", por lo
tanto no se puede facturar.")

    file.close()

    sleep(10)

```

```

class total:

    def enú (self):
        file = open(" enú ración.txt", "r")
        suma=0
        for line in file:
            self.campo = line[27:34]# identifico el campo
            self.campo1= line[74:79]# identifico el total
            if (self.numerofacturado in self.campo):
                lista=float(self.campo1)
                suma=suma+lista

        suma=str(round(suma, 2))
        print("\nel valor total es: "+ suma)

```

El archivo tono.py

```

from pynput import keyboard as kb
import pygame

def numero(tecla):
    tec = str(tecla)
    tec = tec.replace("'", "")
    if tecla == kb.KeyCode.from_char('0'):
        music = pygame.resource.media('t0.wav')
        music.play()
        print(tec, end="'", flush=True)
    elif tecla == kb.KeyCode.from_char('1'):
        music = pygame.resource.media('t1.wav')
        music.play()
        print(tec, end="'", flush=True)
    elif tecla == kb.KeyCode.from_char('2'):
        music = pygame.resource.media('t2.wav')
        music.play()
        print(tec, end="'", flush=True)
    elif tecla == kb.KeyCode.from_char('3'):
        music = pygame.resource.media('t3.wav')
        music.play()
        print(tec, end="'", flush=True)
    elif tecla == kb.KeyCode.from_char('4'):
        music = pygame.resource.media('t4.wav')
        music.play()
        print(tec, end="'", flush=True)
    elif tecla == kb.KeyCode.from_char('5'):
        music = pygame.resource.media('t5.wav')

```

```

        music.play()
        print(tec, end=" ", flush=True)
    elif tecla == kb.KeyCode.from_char('6'):
        music = pygame.resource.media('t6.wav')
        music.play()
        print(tec, end=" ", flush=True)
    elif tecla == kb.KeyCode.from_char('7'):
        music = pygame.resource.media('t7.wav')
        music.play()
        print(tec, end=" ", flush=True)
    elif tecla == kb.KeyCode.from_char('8'):
        music = pygame.resource.media('t8.wav')
        music.play()
        print(tec, end=" ", flush=True)
    elif tecla == kb.KeyCode.from_char('9'):
        music = pygame.resource.media('t9.wav')
        music.play()
        print(tec, end=" ", flush=True)
    else:
        return False

def sonar():
    with kb.Listener(numero) as LS:
        LS.join()

```

El archivo menú.py

```

import sys, os
from central import *
from time import *
from factura import *

central = Central()
factura=factura()
#4 numero de 6
#el numero que se seleccionado no cambie
#facturacion: sumatoria del costo de la llamada
def enú():
    print("\nBIENVENIDO, A LA MEJOR CENTRAL TELEFONICA DE NEIVA")
    print("\n¿Qué desea realizar?\n")
    print("1. Hacer una llamada")
    print("2. Facturación")
    print("3. Salir \n")

```

```

reset = False
while True:
    enú()
    elegir = input()
    if (elegir == "1"):
        central.IniciandoAbonados()
        central.Llamadas()
        reset = True

    elif (elegir == "2"):
        factura.mostrarfactura()

    elif (elegir == "3"):
        sys.exit()

    else:
        print("No presionó ninguna opción del menú, intente de nuevo")
        sleep(3)

    if(reset):
        sleep(3)
        os.system("cls")
        central = Central()
        reset = False

```

Explicación del proyecto

Esta central telefónica consta en 4 archivos .py

- Central [Encargado de hacer las llamadas y reproducción de las conversaciones.]
- Factura [Todo encargado de hacer la impresión del historial y de hallar el valor total de los minutos]
- Menú [El que inicializa para poder correr las diferentes opciones: Hacer llamada(central) y facturar el numero (factura)]
- Tono [Encargado de hacer los tonos dtmf respectivos al presionar cada tecla numérico]