



## SGC\_noche

Rutina realizada para enviar correos con el funcionamiento de las estaciones de la RSNC, RNAC, DRL, SUB, INTER

**SI ESTA EN EL PROC 4, NO ES NECESARIO REVISAR LA SECCIÓN DE INSTALACIÓN**

### 1. Instalación en linux

Asegurate de hacer lo siguiente para poder correr basemap, para que se pueda abrir pdfs con evince y los excel con libreoffice.

#### Requerimientos previos

Se corre en sistemas linux.

#### - Python

Python Versión 3.6 o Versión 3.7

#### - Servidor SMTP

Tener un servidor SMTP (*Simple Mail Transfer Protocol*) el cual es un protocolo básico que permite que los emails viajen a través de Internet.

#### - libgeos

```
sudo apt-get install libgeos-dev #para basemap  
cd /usr/lib
```

```
sudo ln -s libgeos-3.3.3.so libgeos.so
sudo ln -s libgeos-3.3.3.so libgeos.so.1
```

## - evince

```
sudo apt-get install evince # para abrir pdfs
```

## - libreoffice

```
sudo apt-get install libreoffice #para abrir excel
```

## Instalación con pip

```
conda deactivate #En caso de que haya un ambiente de anaconda activo
pip install virtualenv
virtualenv .noche_venv
source .noche_venv/bin/activate
pip install -r requirements.txt
```

## Instalación con anaconda

```
conda env create -f noche_env.yml
conda activate noche_env
```

# 2. Arquitectura

## 1. Archivos:

- **funest.py**: Archivo que contiene la clase *SGC\_Performance*. Tiene un método llamado *create\_json* que genera los json de funcionamiento.
- **utils\_noche.py**: Contiene todas las funciones útiles que se usan para crear json,txt,mapas,excel, correos.
- **run\_noche.py**: Archivo de ejecución para la rutina de la noche. Importa las funciones de *utils\_noche.py*

## 2. noche\_store:

- **correo**: Carpeta donde se guarda los archivos para enviar correos: destinatarios, formatos de mensajes y las credenciales de rsncol
- **excel**: Carpeta donde se guarda los 2 excel que se envían: FUNDIARIO\_GENE.xls y INFORMENOCHE2.xls. Este último archivo debe estar actualizado a la fecha que se vaya a correr
- **fonts**: Carpeta donde se guarda las fuentes del SGC
- **histogramas**: Carpeta donde se guarda los pdfs de histogramas
- **jsons**: Carpeta donde se guarda los jsons que se generan

- **logos**: Carpeta donde se guarda los logos que se adicionan en los pdfs
- **maps**: Carpeta donde se guarda los pdfs de mapas
- **on\_stations**: CARPETA DONDE SE GUARDAN LOS ARCHIVOS .in QUE CONTIENE LAS ESTACIONES A LAS QUE SE VA A CALCULAR LA RUTINA DE LA NOCHE
- **pdf\_noche**: Carpeta donde se guarda los pdfs que observan los analistas al correr la noche
- **problemas**: Carpeta donde se guarda los problemas que se generan
- **txt**: Carpeta donde se guarda los txt de funcionamiento

### 3. Demostración en el proc4

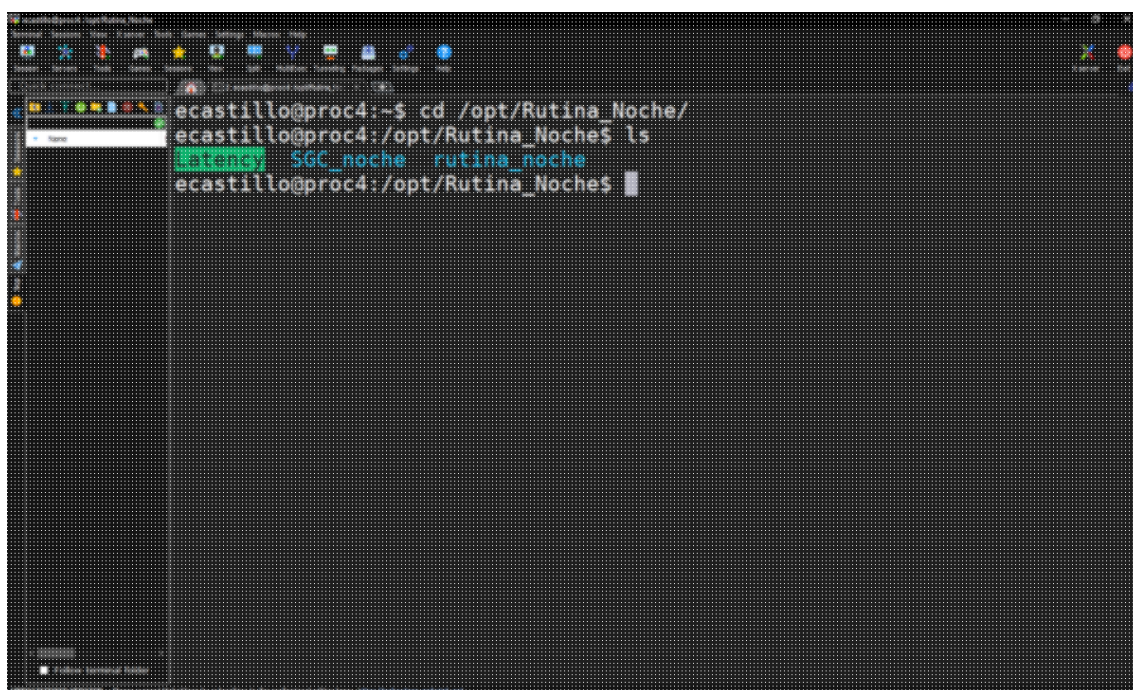
Desde cualquier usuario del proc4, puede correr la rutina de la noche.

Diríjase a la siguiente ruta

```
cd /opt/Rutina_Noche/
```

Allí encuentra dos carpetas importantes:

- **SGC\_noche** : REPOSITORIO QUE CONTIENE LA RUTINA DE LA NOCHE
- **rutina\_noche** : AMBIENTE VIRTUAL DE TRABAJO DE LA RUTINA DE LA NOCHE

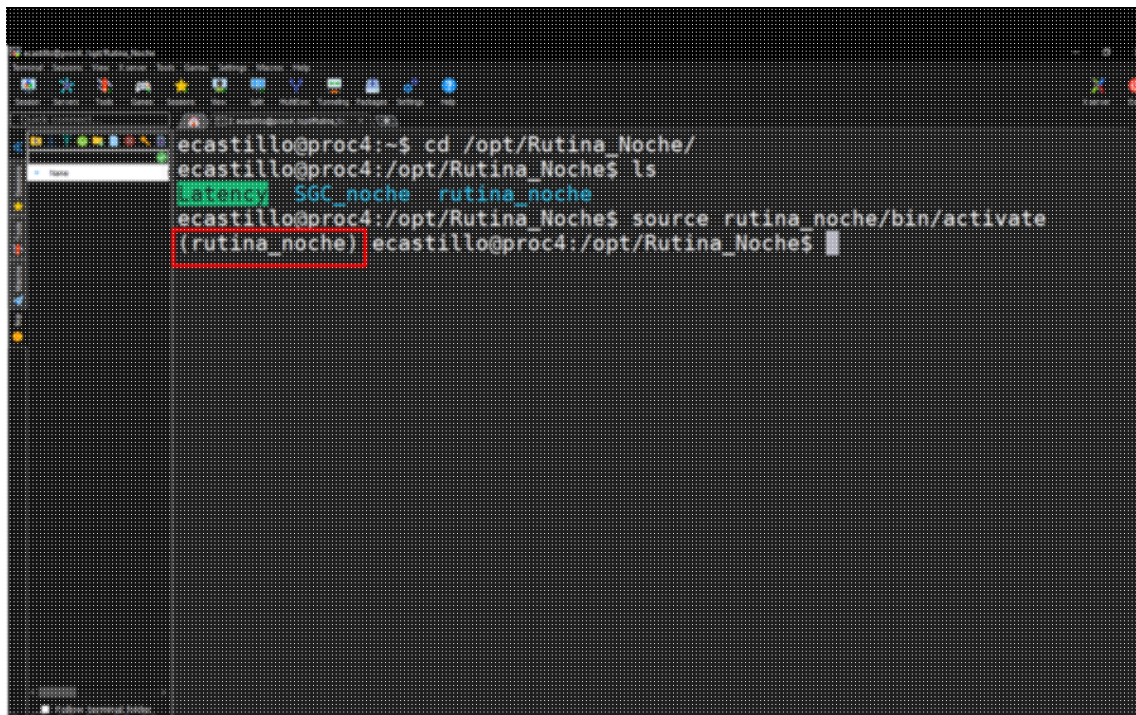


*carpeta\_principal*

### 1. Activar el ambiente de trabajo

```
source rutina_noche/bin/activate
```

A continuación se activa el ambiente de trabajo. Para comprobarlo en la parte izquierda tiene que tener (rutina\_noche)



```
ecastillo@proc4:~$ cd /opt/Rutina_Noche/
ecastillo@proc4:/opt/Rutina_Noche$ ls
SGC_noche  rutina_noche
ecastillo@proc4:/opt/Rutina_Noche$ source rutina_noche/bin/activate
(rutina_noche) ecastillo@proc4:/opt/Rutina_Noche$
```

*activar\_ambiente*

Luego de activar el ambiente, nos dirijimos al repositorio SGC\_NOCHE

```
cd SGC_noche
```

Dentro del repositorio, va a encontrar los archivos y carpetas necesarias para correr la rutina de la noche. Principalmente, nuestro interés está en el archivo **run\_noche.py**. Para ejecutarlo:

```
python run_noche.py
```

**Nota :** Recuerde que en /noche\_store/on\_stations están los archivos.in donde pueden añadir y eliminar estaciones de la respectiva red.

## 1. Fecha:

Solicita la fecha para ver el funcionamiento de estaciones en ese día.

```
fecha YYYYMMDD: 20200801
```

## 2. Json:

Una vez digitada empezará a cargar el *archivo json*. **El tiempo que demora la generación del archivo depende del número de gaps en las estaciones en las distintas redes. En general,**

**demora de 2 a 3 minutos.. Se hizo lo posible por disminuir el tiempo calculando los porcentajes en paralelo.**

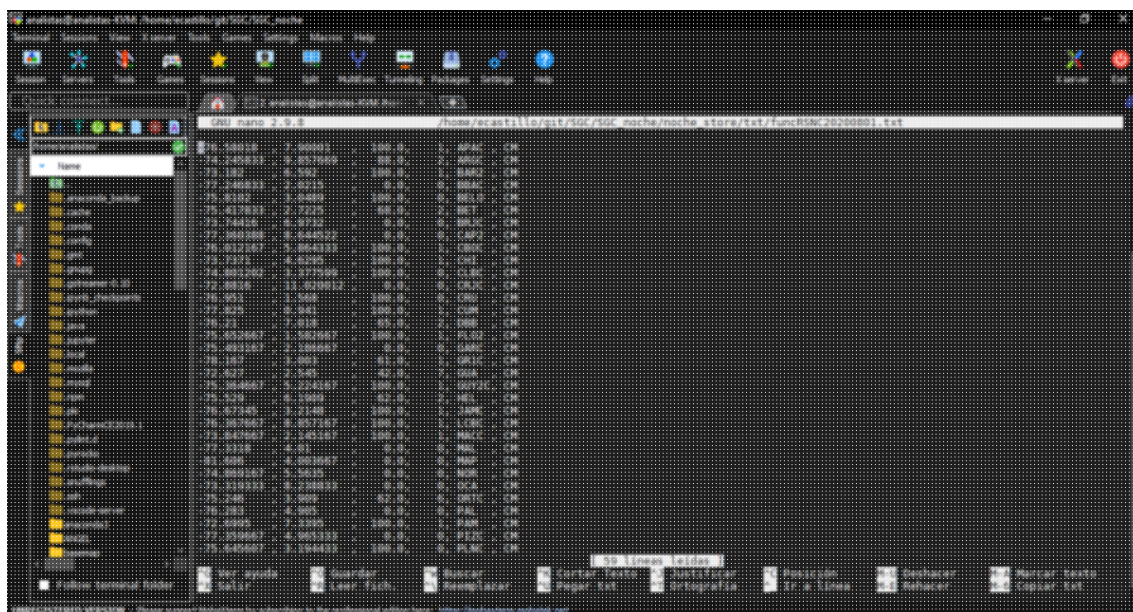
```
...loading json: 20200801
```

**Nota :** Si el archivo.json ya ha sido creado, el pregunta si lo quiere volver a crear, o quiere continuar con la información que ya existe.

### 3. Txt:

De manera inmediata, con el editor *nano* se abren los *archivos txt* de las respectivas redes. En este punto se puede revisar que los porcentajes de las estaciones concuerden con el checklist. En caso de que todo este bien se hace lo siguiente:

```
Ctrl + o | Enter  # Para guardar
Ctrl + x          # para salir
```



*txt\_noche*

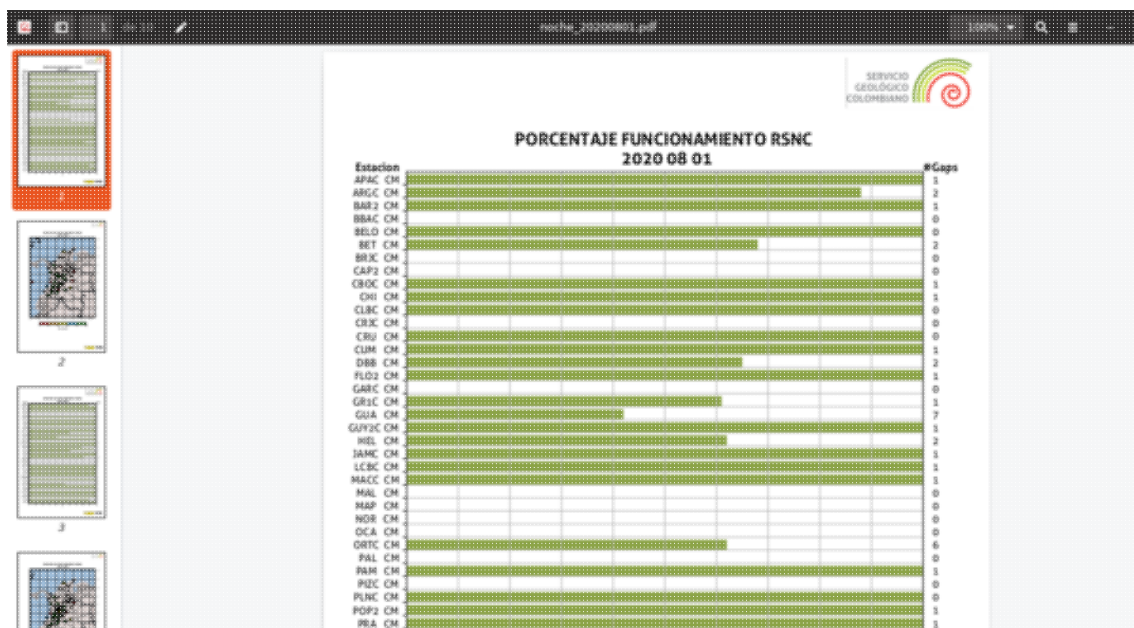
Luego, se abre el siguiente *archivo txt* de la siguiente red. Así hasta terminar las respectivas redes.

### 4. Mapas & histogramas:

En este punto se crean los respectivos mapas e histogramas. *En esta versión la generación de mapas depende del servidor arcgisonline. Por tanto, por ahora SE NECESITA INTERNET PARA QUE SE GENEREN LOS MAPAS. El tiempo que demora la generación de los mapas depende del internet, se hace en paralelo para mejorar rendimiento.*

```
...loading maps: 20200801
```

Luego, de manera inmediata se abre un *archivo pdf*. El único objetivo de este es que el analista sea capaz de visualizar en una sola pasada todos los mapas y todos los histogramas de las redes. Si todo esta bien solo cerrar el pdf.



map\_noche

## 5. Excel:

Se abren dos archivos excel:

- **FUNDIARIO\_GENE.xls** : Archivo que guarda el historial de funcionamiento de la red.
- **INFORMENOCHES2.xls** : Archivo que contiene el funcionamiento del presente día en que se corre la rutina.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P
1	ESTACION	01/08/20	02/08/20	03/08/20	04/08/20	05/08/20	06/08/20	07/08/20	08/08/20	09/08/20	10/08/20	11/08/20	12/08/20	13/08/20	14/08/20	
2	APAC	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
3	ARGC	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
4	BAC2	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
5	BAC	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
6	BELO	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
7	BET	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
8	BRX	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
9	CAP2	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
10	CROC	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
11	CRU	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
12	CLBC	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
13	CRX	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
14	CRU	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
15	CLM	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
16	DBB	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
17	FLD2	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
18	GARC	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
19	GRIC	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
20	GUA	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
21	GUYDC	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
22	HSL	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
23	JAMC	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
24	LCBC	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
25	MALC	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
26	MAL	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
27	MAP	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
28	NOR	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
29	OCA	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
30	ORTC	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
31	PAL	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
32	PAM	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
33	PDC	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
34	PLNC	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
35	POP2	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
36	PRA	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

fundiario



#	ESTACIÓN	ESTADO DE LA ESTACIÓN	ADQUISICIÓN	PORCENTAJE DE DATOS (%)	PROBLEMAS	UBICACIÓN DEL SENSOR
1	APAC	OK	OK	100		RSNC
2	APAC	OK	OK	100		RSNC
3	APAC	OK	OK	100		RSNC
4	APAC	OK	OK	100		RSNC
5	APAC	OK	OK	100		RSNC
6	APAC	OK	OK	100		RSNC
7	APAC	OK	OK	100		RSNC
8	APAC	OK	OK	100		RSNC
9	APAC	OK	OK	100		RSNC
10	APAC	OK	OK	100		RSNC
11	APAC	OK	OK	100		RSNC
12	APAC	OK	OK	100		RSNC
13	APAC	OK	OK	100		RSNC
14	APAC	OK	OK	100		RSNC
15	APAC	OK	OK	100		RSNC
16	APAC	OK	OK	100		RSNC
17	APAC	OK	OK	100		RSNC
18	APAC	OK	OK	100		RSNC
19	APAC	OK	OK	100		RSNC
20	APAC	OK	OK	100		RSNC
21	APAC	OK	OK	100		RSNC
22	APAC	OK	OK	100		RSNC
23	APAC	OK	OK	100		RSNC
24	APAC	OK	OK	100		RSNC
25	APAC	OK	OK	100		RSNC
26	APAC	OK	OK	100		RSNC
27	APAC	OK	OK	100		RSNC
28	APAC	OK	OK	100		RSNC
29	APAC	OK	OK	100		RSNC
30	APAC	OK	OK	100		RSNC
31	APAC	OK	OK	100		RSNC
32	APAC	OK	OK	100		RSNC
33	APAC	OK	OK	100		RSNC
34	APAC	OK	OK	100		RSNC
35	APAC	OK	OK	100		RSNC
36	APAC	OK	OK	100		RSNC
37	APAC	OK	OK	100		RSNC
38	APAC	OK	OK	100		RSNC
39	APAC	OK	OK	100		RSNC
40	APAC	OK	OK	100		RSNC
41	APAC	OK	OK	100		RSNC
42	APAC	OK	OK	100		RSNC
43	APAC	OK	OK	100		RSNC
44	APAC	OK	OK	100		RSNC
45	APAC	OK	OK	100		RSNC
46	APAC	OK	OK	100		RSNC
47	APAC	OK	OK	100		RSNC
48	APAC	OK	OK	100		RSNC
49	APAC	OK	OK	100		RSNC
50	APAC	OK	OK	100		RSNC
51	APAC	OK	OK	100		RSNC
52	APAC	OK	OK	100		RSNC
53	APAC	OK	OK	100		RSNC
54	APAC	OK	OK	100		RSNC
55	APAC	OK	OK	100		RSNC
56	APAC	OK	OK	100		RSNC
57	APAC	OK	OK	100		RSNC
58	APAC	OK	OK	100		RSNC
59	APAC	OK	OK	100		RSNC
60	APAC	OK	OK	100		RSNC
61	APAC	OK	OK	100		RSNC
62	APAC	OK	OK	100		RSNC
63	APAC	OK	OK	100		RSNC
64	APAC	OK	OK	100		RSNC
65	APAC	OK	OK	100		RSNC
66	APAC	OK	OK	100		RSNC
67	APAC	OK	OK	100		RSNC
68	APAC	OK	OK	100		RSNC
69	APAC	OK	OK	100		RSNC
70	APAC	OK	OK	100		RSNC
71	APAC	OK	OK	100		RSNC
72	APAC	OK	OK	100		RSNC
73	APAC	OK	OK	100		RSNC
74	APAC	OK	OK	100		RSNC
75	APAC	OK	OK	100		RSNC
76	APAC	OK	OK	100		RSNC
77	APAC	OK	OK	100		RSNC
78	APAC	OK	OK	100		RSNC
79	APAC	OK	OK	100		RSNC
80	APAC	OK	OK	100		RSNC
81	APAC	OK	OK	100		RSNC
82	APAC	OK	OK	100		RSNC
83	APAC	OK	OK	100		RSNC
84	APAC	OK	OK	100		RSNC
85	APAC	OK	OK	100		RSNC
86	APAC	OK	OK	100		RSNC
87	APAC	OK	OK	100		RSNC
88	APAC	OK	OK	100		RSNC
89	APAC	OK	OK	100		RSNC
90	APAC	OK	OK	100		RSNC
91	APAC	OK	OK	100		RSNC
92	APAC	OK	OK	100		RSNC
93	APAC	OK	OK	100		RSNC
94	APAC	OK	OK	100		RSNC
95	APAC	OK	OK	100		RSNC
96	APAC	OK	OK	100		RSNC
97	APAC	OK	OK	100		RSNC
98	APAC	OK	OK	100		RSNC
99	APAC	OK	OK	100		RSNC
100	APAC	OK	OK	100		RSNC

*informenoch*

La idea es copiar el porcentaje de funcionamiento de las estaciones de la RSNC del archivo INFORMENOCH2.xls en la respectiva fecha del archivo FUNDIARIO\_GENE.xls. Revisar que el orden de las estaciones corresponda en cada excel.

Una vez todo este bien, cerrar los archivos guardando los cambios.

## 6. Correo:

Se envían los correos. Aparece lo siguiente en la terminal:

```
¿Desea enviar correos?
    1 [si]      0 [no]
```

En caso de *1 [si]* se envían los respectivos correos a los destinatarios según el archivo *destinatario\_noche.json* en la ruta *noche\_store/correo*.



*correo\_noche*

En caso de 0 [no] aparece lo siguiente:

```
¿Desea informar el problema?.
    1 [si]      0 [no]
```

En caso de 1 [si] se abre un *archivo txt* donde puede escribir cuál es el problema. Luego Cntrl + O para guardar y Cntrl + x para guardar. Luego se envía un correo con el problema a los destinatarios según el archivo *destinatario\_problema.json* en la ruta *noche\_store/correo*.

En caso de 0 [no] se anula todo, y termina la rutina.

## Autores

- Ángel Daniel Agudelo adagudelo@sgc.gov.co
- Emmanuel David Castillo ecastillo@sgc.gov.co

*creación: 2020/02/01*

*última actualización: 2020/09/03*