

Status:	New	Spent time:	0:00 hour
Priority:	Normal		
System Tree:	CGSS.ETC.DAT.SOFT	Conf Item Type:	Software

Description

VIASAT TLE Sender

Descripción

Modulo que compone el **Sistema Actualiza TLE** . Esta conectado al **broker kafka** en espera de nuevos mensajes, ante la llegada de un nuevo TLE, este verifica el mensaje, arma el archivo y lo carga en las antenas de Viasat.

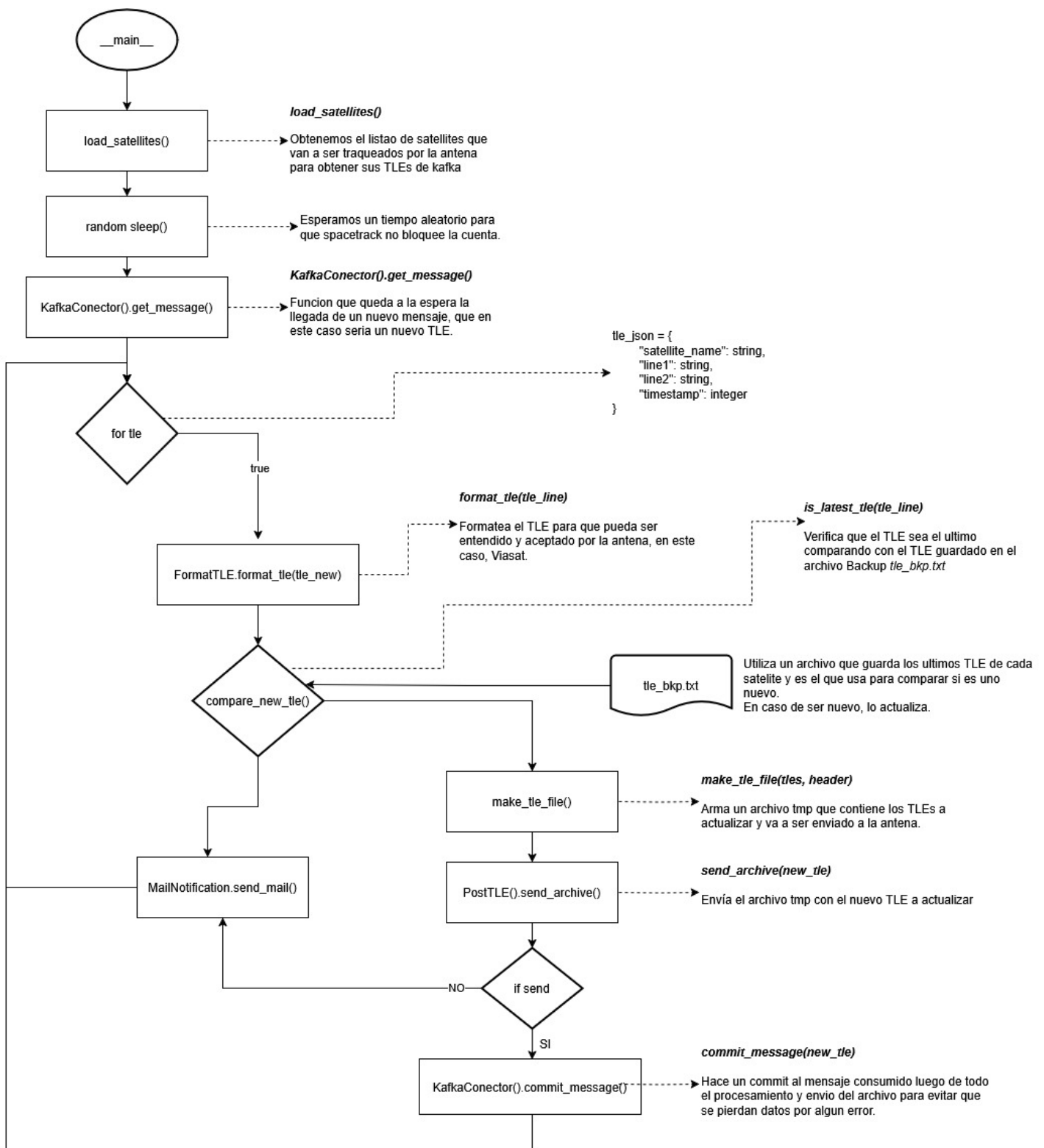
Se realiza la carga en la antena usando el **ViaSat File Interface** (VFI):

- [VFI_ICD_1039529-007.pdf](#)
- [TLEViasat](#)

Lógica de procesamiento

1. Al iniciar el servicio, se conecta a Kafka y espera nuevos mensajes
 - Si había mensajes anteriormente los consume
2. Al llegar un nuevo mensaje, valida el formato
3. Compara el nuevo TLE con los guardados en el archivo tle_tmp.txt
4. Si hay cambios, arma el nuevo archivo tle_tmp.txt con el TLE a enviar
5. Crea la conexión sftp y envía el archivo al VFI de la antena.
6. Finalmente hace el commit del mensaje consumido de kafka

Diagrama de Flujo



Método de acceso a la antena

Para acceder a las antenas Viasat de 6.1 y 5.4, se deben realizar saltos entre equipos mediante Túneles, por lo que se deben especificar adicionalmente en el archivo de configuración.

Se especifica en la opción "type" del archivo de configuración estableciendo las siguientes opciones:

- **datron**
- **viasat direct**
- **viasat tunnel**
- **viasat double tunnel**

viasat tunnel y **viasat double tunnel** están desarrollados para sistemas donde las SCC son virtuales en un servidor.

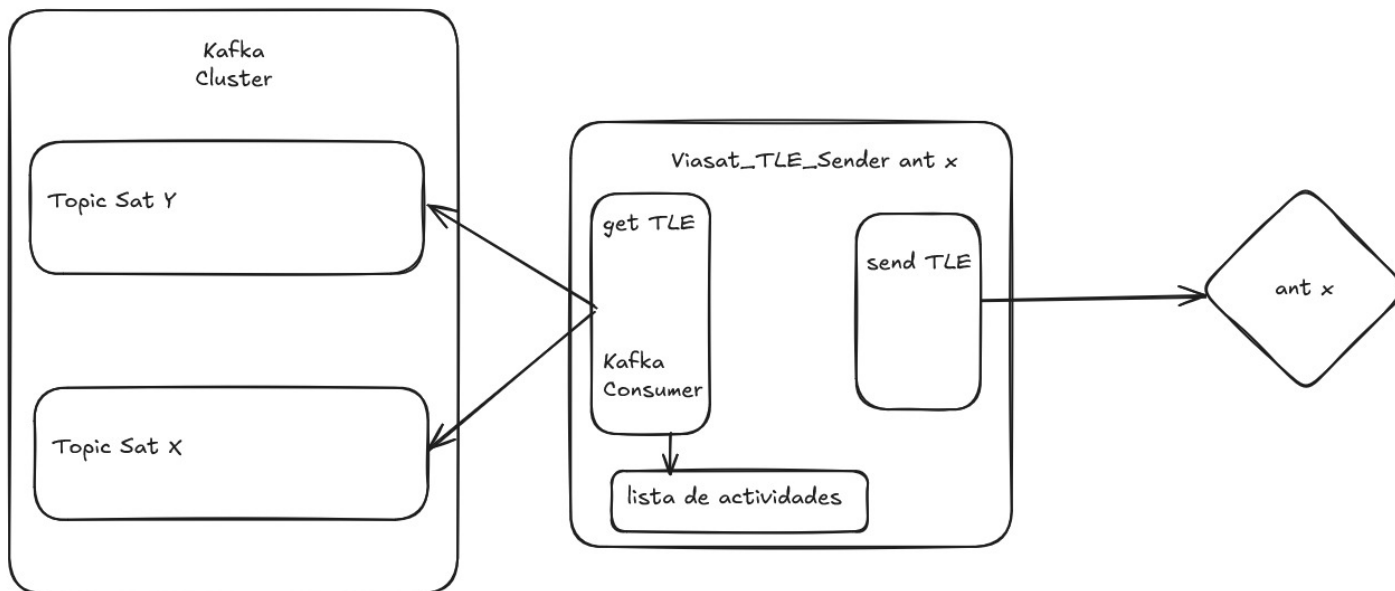
Mensajes

El servicio consume los TLE de diferentes tópicos asignados a cada Satélite. El nombre del Topico puede ser el **NoradID** o el **Satellite_Name**.

Los datos que se reciben son en formato JSON con la siguiente estructura:

```
{
  "name": "SAOCOM-1A",
  "line1": "1 43641U 18076A    25126.45039375 +.00000000 +00000+0 +14262-4 6 22755",
  "line2": "2 43641  97.8901 314.0336 0001478  90.5852 258.3502 14.82148398355841",
  "timestamp": 1746533972
}
```

Diagrama



Configuración

```
{
  "get_tle":{
    "bootstrap_servers": "kafka-broker-1:9092,kafka-broker-2:9092,kafka-broker-3:9092",
    "schema_registry_url": "http://schema-registry:8081",
    "group_id": "tle-consumer-viasat-ant-1",
    "auto_offset_reset": "earliest",
    "enable_auto_commit": false,
    "topic":1,
    "waiting_time": 30,
    "max_retries":5
  },
  "type":"viasat direct",
  "check_accept": false,
  "accept_string":"ACCEPTED",
  "tmp_archive": "/tle_tmp.txt",
  "tle_filename": "/rciEphem_post_tle_TEST.txt",
  "validate_file": "/validate.txt",
  "server_config":{
    "server_ip":"10.0.0.x",
    "server_user":"soporte",
    "server_password":"/run/secrets/soporte_passwd",
    "destination_path":"/home/soporte/tle_destination",
    "waiting_time": 30,
    "max_retries":3
  },
  "server_tunnel":{
    "server_ip":"",
    "server_user":"",
    "server_password":""
  },
  "second_server_tunnel":{
```

```

    "server_ip": "",
    "server_user": "",
    "server_password": ""
  },
  "logs": {
    "folder": "logs",
    "filename": "viasat_tle_sender.log",
    "rotation": 5,
    "size": 5000000,
    "debug_mode": true
  },
  "database": {
    "host": "10.0.100.24",
    "port": 1433,
    "user": "sa",
    "password": "",
    "Planificaciones": {
      "bddd": "O-DATMNG-DB-S",
      "tabla": "Satellites",
      "columnas": ["ID", "CONFIG", "SAT"]
    }
  },
  "mail": {
    "notifications": true,
    "mailserver": "200.16.81.74",
    "from": "email-agent@conae.gov.ar",
    "to": ["cgss.systemsupport@conae.gov.ar"],
    "attachments": ""
  }
}

```

Kafka config

- **"bootstrap_servers"** : Listado de los nodos broker del cluster kafka junto a su puerto
- **"group_id"** : Grupo de consumidores, establecemos distintos grupos para los consumidores para que pueda guardarse un historial de los mensajes consumidos y procesados (Usando el **commit()**)
- **"auto_offset_reset"** : Establece el reset del offset (posición del ultimo mensaje no leído)
Puede ser:
 - 'earliest': Empieza a leer desde el primer mensaje
 - 'latest': Empieza a leer con la llegada de nuevos mensajes, los que estaban guardados antes se ignoran.
- **"topic"** : Nombre del tópico - No debe tener espacios en blanco
- **"enable_auto_commit"** : Desactiva el auto-commit para hacerlo manualmente luego de enviar el archivo a la antena.
- **"topic"** : Establece el nombre del topico
 - 0 - NoradID
 - 1 - Satellite_Name

sftp config

- **"waiting_time"** : Tiempo en segundos de espera de respuesta del servidor
- **"max_retries"** : Numero de reintentos máximos de reenvío del archivo

"sleep_time" : Tiempo en segundos entre consultas

"type" : Metodo de acceso a la SCC donde será cargado el archivo de actualización del TLE

- **datron**: Deja el archivo sin 'n' al inicio en un directorio en específico
 - **viasat direct**: Envía el archivo mediante conexión directa al servidor especificado en **server_config**
 - **viasat tunnel**: Envía el archivo haciendo un túnel por el servidor especificado **server_tunnel** con el destino en **server_config**
 - **viasat double tunnel**: Envía el archivo haciendo un doble túnel, primero por el servidor especificado **server_tunnel** y luego por el servidor **second_server_tunnel**, con el destino en **server_config**
- "check_accept"** : true o false - Especifica si debe validar o no que la antena Acepte el nuevo TLE
- "accept_string"** : String que espera para poder aceptar el TLE
- "tmp_archive"** : Nombre del archivo tmp
- "tle_filename"** : Nombre del archivo que va a ser enviado a la SCC
- "validate_file"** : Nombre del archivo que guarda el mensaje de validación de la antena

Estructura

Se desarrolla una primera versión con la siguiente estructura:

```
.
├── __init__.py           # Script principal con la funcionalidad PostTLE
├── config_manager.py     # Modulo que carga las configuraciones
├── connections.py       # Modulo que contiene la lógica de carga de TLE para las diferente
s antenas
├── format_tle.py        # Script que formatea los TLE PPM
├── get_satellites.py     # Modulo que obtiene el listado de TLEs a cargar en la antena
├── get_tle.py           # Modulo para el manejo de conexión con kafka
├── logs/                # Directorio destinado a archivos de logs
├── configs/             #
│   ├── config.json      # Archivo de configuración del PostTLE
│   └── list_satellites.config # Archivo con la lista de satélites asignados a la antena
└── tmp/                 #
    ├── validate.txt     # Archivo temporal usado para verificar el mensaje de aceptacion
    ├── tle_bkp.txt      # Archivo temporal usado para guardar el listado de TLEs enviados
    └── tle_tmp.txt       # Archivo temporal usado para el formateo y armado y envió del con
junto de TLEs a la antena
```

Despliegue

```
services:
  spacetrack-tle-publisher:
    image: cgss-harbor.et.conae.gov.ar/etc/viasat-tle-sender:0.1.1
    hostname: spacetrack-tle-publisher
    configs:
      - source: viasat-tle-config-ant-x
        target: /app/configs/config.json
    secrets:
      - soporte_password
    networks:
      - kafka-network
    volumes:
      - /cephfs/docker-data/viasat-tle-sender-test/logs:/app/logs
      - /cephfs/docker-data/viasat-tle-sender-test/tmp:/app/tmp

networks:
  kafka-network:
    external: true
secrets:
  soporte_password:
    external: true
configs:
  viasat-tle-config-ant-x:
    external: true
```

Repositorio

- Código: [viasat-tle-sender](#)
- Imagen: [viasat-tle-sender-image](#)
- Stacks y Configs: [docker-stacks/cgss.etc.soft.s-actualizatile-s](#)

Related issues:			
Related to Estacion Terrena Cordoba - Tasks #16117: Desarrollar nueva version...	In Progress	2025-01-17	2025-07-30
Related to Estacion Terrena Cordoba - ConfigurationItem #18521: CGSS.ETC.SOFT...	New		

History

- #1 - 2025-05-19 14:00 - Ivan Ambrosino**
- Related to Tasks #16117: Desarrollar nueva version del software "Actualiza tle" added
- #2 - 2025-05-19 14:00 - Ivan Ambrosino**
- Related to ConfigurationItem #18521: CGSS.ETC.SOFT.S-ACTUALIZATLE-S added

#3 - 2025-06-25 12:38 - Ivan Ambrosino

- File clipboard-202506250937-1ljii.png added
- Description updated

#4 - 2025-06-26 12:24 - Ivan Ambrosino

- Description updated

Files			
clipboard-202505191020-ebnxq.png	87 KB	2025-05-19	Ivan Ambrosino
clipboard-202506250937-1ljii.png	226 KB	2025-06-25	Ivan Ambrosino