



DOCUMENT CODE:

DATE:

DOCUMENT TYPE:

APPLICABILITY: **AIRBORNE & SPACE SYSTEMS DIVISION**

LEONARDO PLATFORM SIMULATOR

DRAFT

SUMMARY / ABSTRACT:

The purpose of this document is to define a guide on how to use the LEONARDO PLATFORM SIMULATOR software.

Author[s]	Responsibility / Unit	Name / Signature
	SW Capaniliby and Innovation Manager/ Software Discipline	

Owner [s]	TBD	TBD

Authority	TBD	TBD

Amendment Summary

Rev.	Date	BMSCP No.	Change Summary	Author[s]
00		-	Initial Issue	

TABLE OF CONTENTS

1	INTRODUCTION	5
1.1	Scope	5
1.2	Applicability	5
2	RELATED DOCUMENTATION AND TOOLS	5
2.1	Documentation	5
2.2	Templates/Forms/Checklists	5
2.3	Tools	5
3	DEFINITIONS AND ABBREVIATION	5
3.1	Definitions	5
3.2	Abbreviations	6
4	GUIDA A LEONARDO PLATFORM SIMULATOR.	7
4.1	File INI	8
4.1.1	ConfigFile	9
4.1.2	BusDriver	10
4.1.3	UiFile	10
4.1.4	Plugin	10
4.1.5	IniScript	10
4.2	Modalita' di Esecuzione	10
4.2.1	GUI	10
4.2.2	CLI (Command Line Interpreter)	16
4.2.3	Batch	16
4.3	Log di un Traffico Dati	16
4.3.1	Contenuto del File di Log	17
4.4	Modificare Layout di Interfaccia	17
5	APPROFONDIMENTI	19
5.1	Attivazione Sessione	19
5.2	Attivazione Sessione e Interfaccia	21
5.3	Attivazione Sessione con N Interfacce	26
5.4	Opzioni / Argomenti gestibili dall'applicativo	30
5.4.1	"uPlatSim -?"	31
5.4.2	"uPlatSim -v"	31
5.4.3	"uPlatSim -s <name>"	31
5.4.4	"uPlatSim -a <dir>"	31
5.4.5	"uPlatSim -l <infile>"	32
5.4.6	"uPlatSim -b <file>"	33
5.4.7	"uPlatSim -d <file>"	35
5.4.8	"uPlatSim -i " (Command Line Interpreter)	39
5.4.9	"uPlatSim -P <dir>"	40
6	RESPONSIBILITIES	42

LIST OF TABLES

No table of figures entries found.

LIST OF FIGURES

No table of figures entries found.

LIST OF APPENDIXES

[No table of figures entries found.](#)

LIST OF ANNEXES

No table of figures entries found.

1 INTRODUCTION

'Leonardo Platform Simulator' e' un applicativo rivolto alle attivita' di test e qualifica di apparati che utilizzano protocolli di comunicazione dati.

Poiche' tali attivita' sono spesso effettuate utilizzando medesime tipologie di bus o metodologie di comunicazione, si e' cercato di realizzare un ambiente software atto a soddisfare tali esigenze con il proposito di minimizzare la scrittura di nuovo codice.

1.1 Scope

Lo scopo di questo documento è definire una guida su come usare il software 'Leonardo Platform Simulator'.

1.2 Applicability

Il documento è applicabile a tutti i CSCI SW sviluppati in Software LA&SSD (Leonardo Airborne & Space Systems Division).

2 RELATED DOCUMENTATION AND TOOLS

2.1 Documentation

Doc Code	Title

2.2 Templates/Forms/Checklists

Doc Code	Title

2.3 Tools

Name	Description

3 DEFINITIONS AND ABBREVIATION

3.1 Definitions

Definition	Description
------------	-------------

Definition	Description
LA&SSD	Leonardo Airborne & Space Systems Division
SVN	SUBVERSION

3.2 Abbreviations

Abbreviation	Description

4 GUIDA A LEONARDO PLATFORM SIMULATOR.

'Leonardo Platform Simulator' ha le seguenti caratteristiche:

1. Generazione automatica della GUI.
2. Generazione automatica del protocollo di comunicazione tramite ICD espresso in linguaggio formale (es. file XML).
3. Facilità di utilizzo e impiego su hardware di produttori differenti.
4. Accesso remoto dell'interfaccia.
5. Automatizzazione delle operazioni sulle interfacce (test).
6. Personalizzazione delle logiche di simulazione attraverso il meccanismo dei plugin.
7. Rendere tutte le operazioni del simulatore automatiche tramite impiego di un linguaggio di script.
8. Multipiattaforma (Windows, Linux, ...).
9. Costi di licenza nulli tramite utilizzo SW factory open source.
10. Sistema di diagnostica evoluto e personalizzabile (es. ERROR, WARNING, INFO).

L'interfaccia grafica del simulatore di piattaforma, come anche i protocolli di comunicazione, sono gestiti automaticamente interpretando un file di inizializzazione che ne descrive le caratteristiche in termini di:

- Numero di interfacce gestite.
- Descrizione della singola interfaccia per mezzo di un documento (ICD) che dettaglia la codifica dei dati ossia:
 - Messaggio:
 - velocità.
 - trasmissione/ricezione.
 - lunghezza.
 - periodicità.
 - Campi costituenti il messaggio:
 - tipo di dato (numero, stringa, booleano,...).
 - dimensione.
 - range operativo.
 - tipo di codifica.

L'applicativo implementa il concetto di Model/View/Controller (MVC), disaccoppiando l'interfaccia grafica e la gestione dei dati in modo da aumentarne la flessibilità ed il riuso.

Permette, ad esempio, di poter utilizzare diverse piattaforme di protocollo proprietarie aggiungendo librerie senza intervenire sull'interfaccia grafica.

Il framework è dotato di un motore di scripting integrato (Python).

Tale motore è mirato ad offrire la possibilità, da parte dell'utilizzatore, di elaborare algoritmi ed operazioni che interagiscano con l'interfaccia di comunicazione e descrivano sequenze operative ripetibili per mezzo di script.

E' inoltre possibile accedere al simulatore tramite connessione remota, utilizzando un servizio basato su un sistema di RPC (Remote Procedure Call), esportando gli oggetti Python propri del simulatore.

I possibili campi di utilizzo sono svariati grazie alle sue caratteristiche.

- Accesso al simulatore da remoto (via GUI o command line).
- Scalabilità multidirezionale fra i diversi moduli.
- La tracciabilità del traffico dati dell'interfaccia è flessibile adattandosi alle esigenze dell'operatore in termini di livello di accuratezza.
- Modalità di preparazione del test comune ed indipendente dal programma specifico grazie alle API in Python.
- E' possibile aggiungere, rimuovere, modificare le interfacce di piattaforma semplicemente intervenendo su file di configurazione, senza intervenire sul codice sorgente.
- Eventuali personalizzazioni dedicate alla singola interfaccia, per esempio:
 - meccanismi automatici di trasmissione/ricezione.
 - menu/funzionalità specifiche di un apparato.

4.1 File INI

Il file che definisce globalmente l'operatività (sessione) dell'applicativo verso un dato sistema e' un file .INI il quale deve essere localizzato nei seguenti percorsi a seconda del sistema operativo:

<i>Windows 32bit:</i>	%APPDATA%\LeonardoCompany\i686-w64-mingw32
<i>Windows 64bit:</i>	%APPDATA%\LeonardoCompany\x86_64-w64-mingw32
<i>Linux:</i>	\$HOME/.config/LeonardoCompany

Il file .INI utilizza il seguente formalismo:

```
[Globals]
(IniScript=<path_to_file>{.py})
(StyleSheet=<path_to_file>)
(Icon=<path_to_file>)
(LegacyName=<legacy_code_string>)
(Font=<string>)
(Geometry=<string>)
InterfaceSize=<n>

[Interface_(i=0..n-1)]
Name=First Interface
ConfigFile=<path_to_file>{.xml}
BusDriver=<path_to_file>{.dll|.so}
UiFile=<path_to_file>{.ui}
(Plugin=<path_to_file>{.dll|.so})
(CurrentLogPath=<path>)
(IniScript=<path_to_file>{.py} )

[Tools]
(Plugin_0=<path_to_file>{.dll|.so})
```

L'applicativo, una volta determinata la sessione, in fase di inizializzazione carica per ogni interfaccia una serie di files:

- database ICD [ConfigFile].

- driver di comunicazione [BusDriver].
- interfaccia grafica [UiFile].
- plugin [Plugin].
- script python [IniScript].

4.1.1 ConfigFile

E' un file che descrive la composizione dei messaggi di interscambio tra il simulatore ed il target.

Utilizza un formalismo XML le cui regole di composizione sono tracciate dal documento DTD:

```
<?xml version='1.0' encoding='utf-8' ?>
<!DOCTYPE ICDHandler [
<!ELEMENT ICDHandler (HiLevel,LowLevel,Mapping)>
<!ELEMENT HiLevel (Message+)>
<!ELEMENT Message (Field+)>
<!ELEMENT Field (Values*|#CDATA)>
<!ELEMENT Values (Value+)>
<!ELEMENT Value (#CDATA)>
<!ATTLIST ICDHandler
Name CDATA #REQUIRED
Version CDATA #REQUIRED
Endianness (rawbyte|bigendian16|bigendian32|littleendian16|littleendian32) "rawbyte"
Ui (all_tab|all_vertical|all_horizontal|by_iotype) "by_iotype"
>
<!ATTLIST Message
Id CDATA #REQUIRED
Name CDATA #REQUIRED
Width CDATA #REQUIRED
IOType (tx|rx) #REQUIRED
uSecPeriodTime CDATA #IMPLIED
>
<!ATTLIST Field
Name CDATA #REQUIRED
Width CDATA #REQUIRED
Offset CDATA #REQUIRED
Min CDATA #IMPLIED
Max CDATA #IMPLIED
Weight CDATA "1"
OffsetValue CDATA "0"
Type (spare|boolean|short|ushort|int|uint|long|ulong|double|float|string|enum) #REQUIRED
Unit CDATA #IMPLIED
Display (binary|decimal|hexadecimal) "decimal"
Default CDATA #IMPLIED
Encoding (sign_module|bcd|binary|real|=<formula>(see notes)) "binary"
Resolution CDATA "0.000001"
Reserved (true|false) false
Ui
```

```
(default|hidden|entry|spinbox|combobox|radiobox|checkbox|listbox|slider|progressbar|knob)
"default"

>
<!ATTLIST Value
Name CDATA #REQUIRED

>
]>
```

4.1.2 BusDriver

E' un file, tipicamente una libreria dinamica (.dll, .so, ...), con il quale si costruisce un canale di comunicazione tra l'applicativo ed il target.

E' dipendente dal protocollo utilizzato (RS232, Tcp/IP , GPIB, Arinc 429, MIL 1553).

Puo' far riferimento a file di configurazione esterni.

Puo' ottenere informazioni relazionate al database ICD tramite i nodi XML `LowLevel e Mapping`, i quali sono lasciati a libera implementazione.

4.1.3 UiFile

E' un file testuale con il quale si definisce la modalità grafica dell'interfaccia.

4.1.4 Plugin

E' un file, tipicamente una libreria dinamica, con il quale vengono definite azioni specifiche dell'interfaccia (automatismi , trigger tra messaggi, extra funzionalita') le quali seguono un formalismo descritto nell' SDK.

4.1.5 IniScript

E' uno script python che viene eseguito in fase di inizializzazione dell'interfaccia.

4.2 Modalita' di Esecuzione

4.2.1 GUI

E' la modalita' di default.

Nella seguente modalita' l'applicativo esegue le seguenti operazioni:

- vengono rappresentate in forma grafica tutte le interfacce presentate dal file INI.
- vengono eseguiti gli scripts di inizializzazione (globali e di interfaccia).

L'utente ha la possibilita' di accedere ai campi di tutti i messaggi implementati per ogni singola interfaccia.

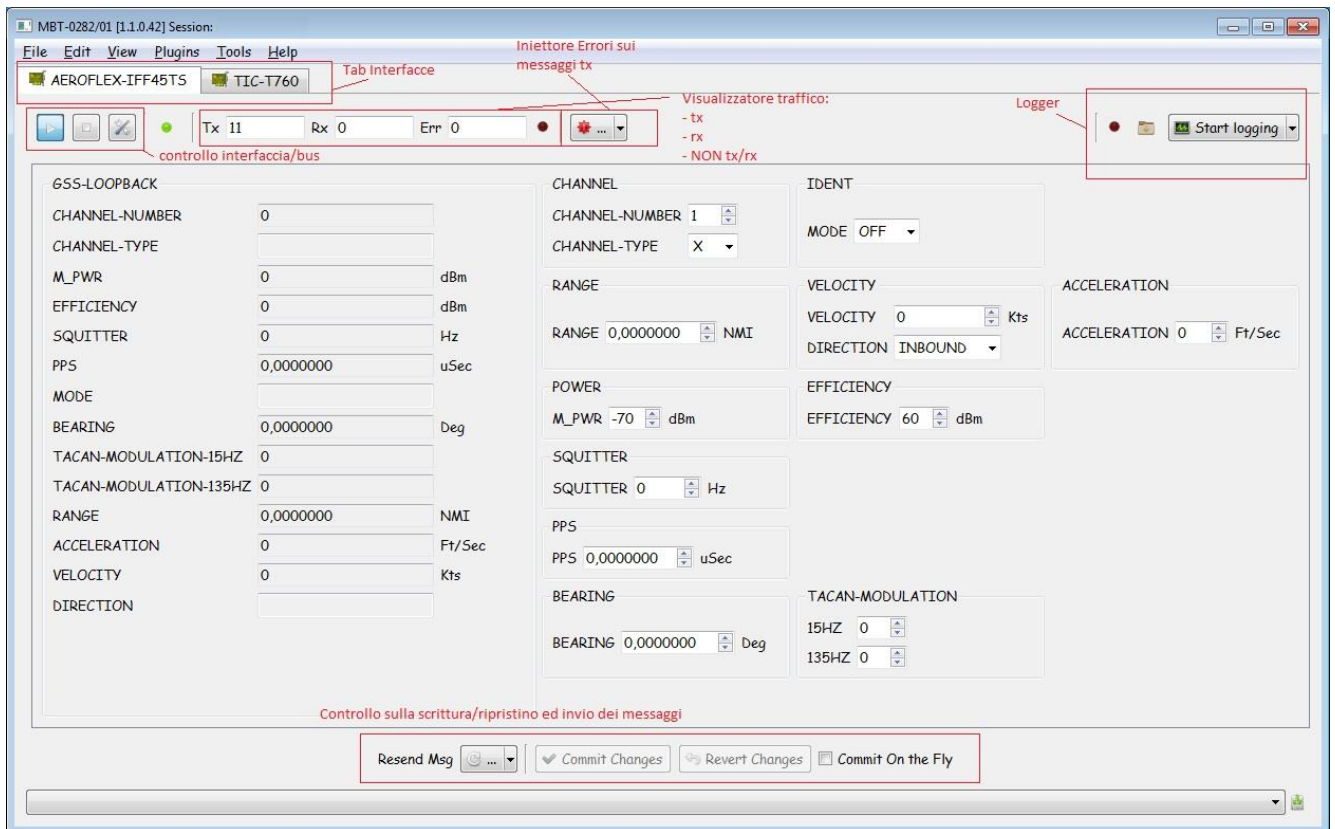


Figura 1- GUI

Ogni interfaccia e' contraddistinta da un tab indicante il nome dell' interfaccia (quello relativo all' attributo name del documento ICD (.xml) { Nella figura per es. troviamo le interfacce AEROFLEX-IFF45TS e TIC-T760 }.

Per ogni interfaccia si hanno i seguenti elementi:

4.2.2 comando e controllo { controllo interfaccia / bus }

Questa sezione gestisce il bus in termini di :

- Start :attivazione del traffico
- Stop :terminazione del traffico
- Configure: gestione dei parametri di interfaccia del bus

4.2.3 indicatore messaggi

Indicatore dei messaggi:

- Tx → trasmessi
- Rx → ricevuti ,
- Err → errati (Tx eRx)

4.2.4 iniettore errori di protocollo

Permette di comunicare al bus l'inserzione di tipologie di errore di protocollo al fine di testarne i possibili effetti sul target.

4.2.5 gestione log

Permette di registrare e salvare su file il traffico dati in base a tipologie di filtraggio:

- tutti i messaggi,
- solo i messaggi errati,

- solo i messaggi modificati

Su Windows per default i files sono salvati in %USERPROFILE%\Documents.

4.2.6 gestione scrittura ed invio dei dati

Questa sezione permette di gestire l'invio o la richiesta di ricezione di messaggi a seconda della tipologia del messaggio.

A seguito di una modifica di uno o piu' campi associati a uno o piu messaggi, si possono attuare le seguenti azioni:

4.2.6.1 Commit Changes

TUTTE le modifiche sono salvate ed inviate al bus che ne gestisce la trasmissione secondo le modalita' del caso.

4.2.6.2 Revert Changes

Vengono rigettate le modifiche e ripristinati i dati relativi all'ultima modifica.

4.2.6.3 Commit on the Fly

Le modifiche dei campi saranno processate direttamente.

4.2.6.4 Invio di messaggi non modificati

Un messaggio non periodico puo' essere inviato anche quando questo non ha subito modifiche.

Il comando e' attivo quando non vi sono modifiche pendenti.

Di seguito la sequenza:

- selezionare nella combobox associata al comando Resend Msg il messaggio
- cliccare sul button avente come testo il nome del messaggio (ogni click corrisponde ad un invio)

4.2.6.5 richiesta ricezione messaggio

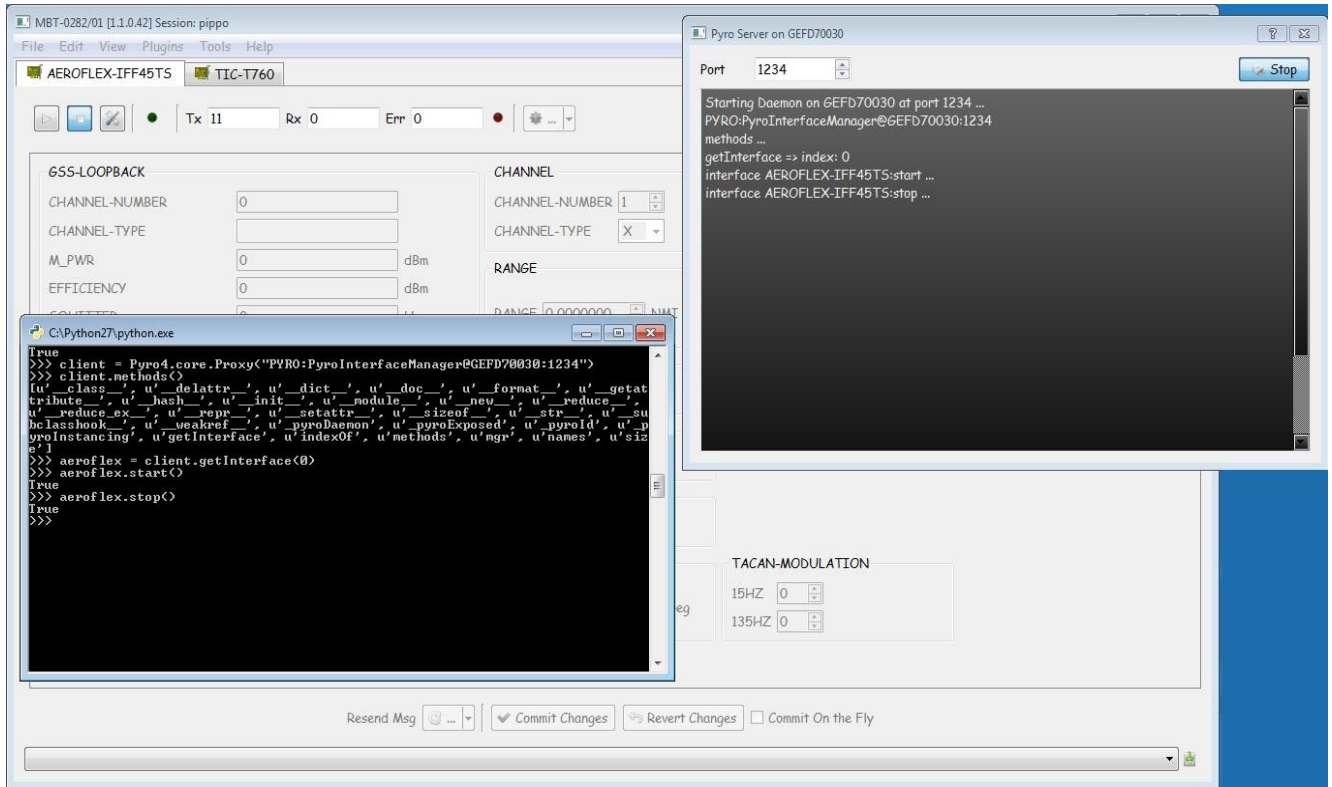
Per un messaggio non periodico in lettura puo' esserne richiesto l'aggiornamento forzato (quando questo e' gestito dal protocollo)

Il comando e' attivo quando non vi sono modifiche pendenti.

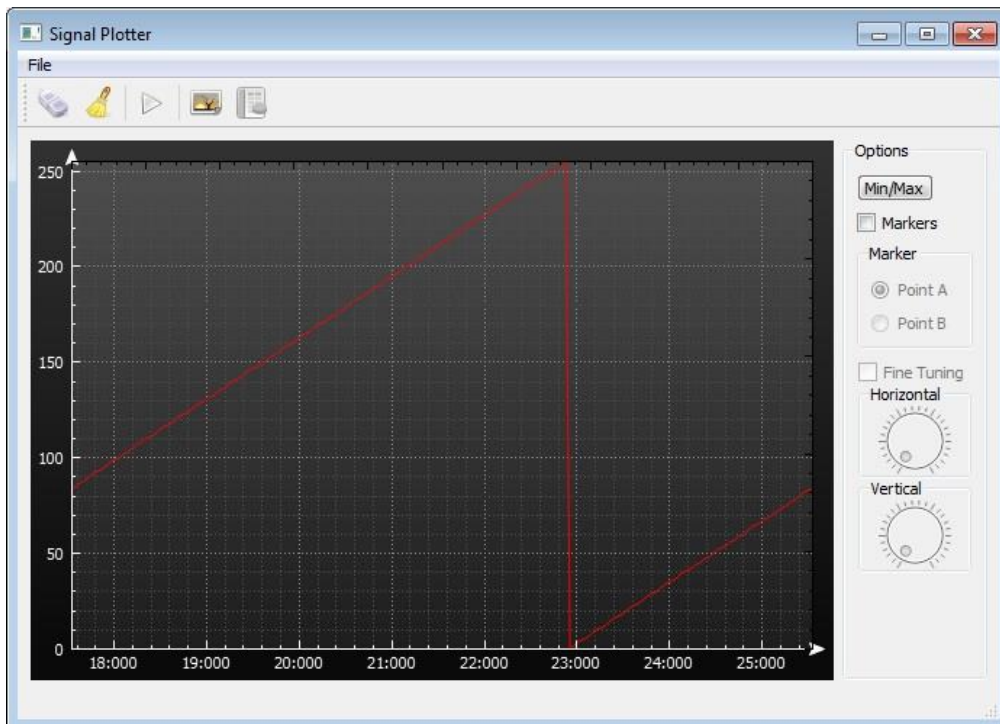
Di seguito la sequenza:

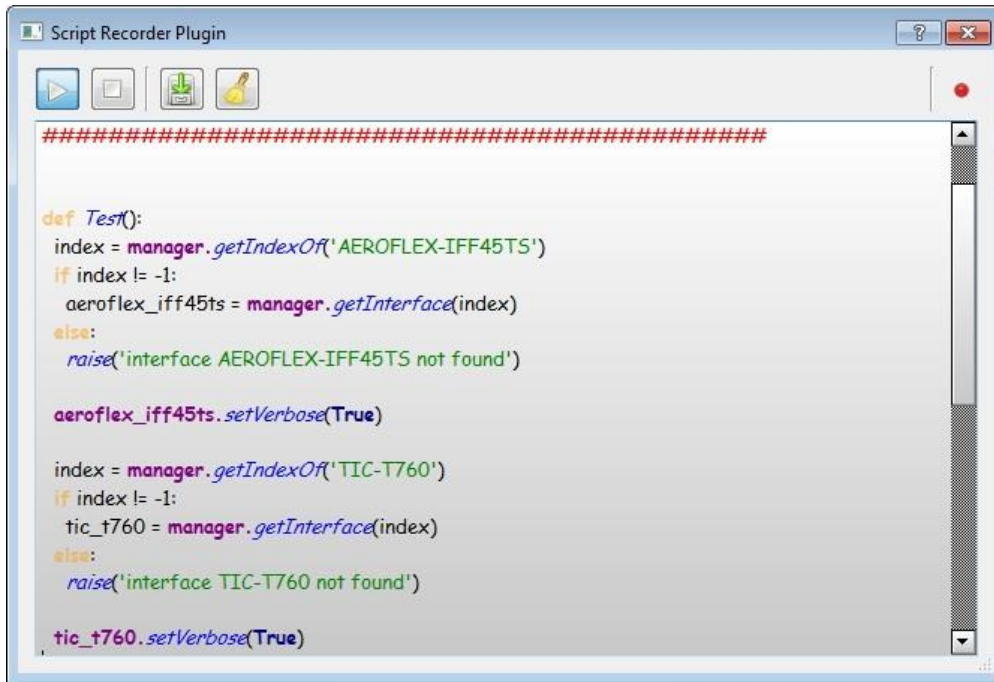
- selezionare nella combobox associata al comando Resend Msg il messaggio
- cliccare sul button avente come testo il nome del messaggio (ogni click corrisponde ad una richiesta di lettura)

- accesso da remoto.

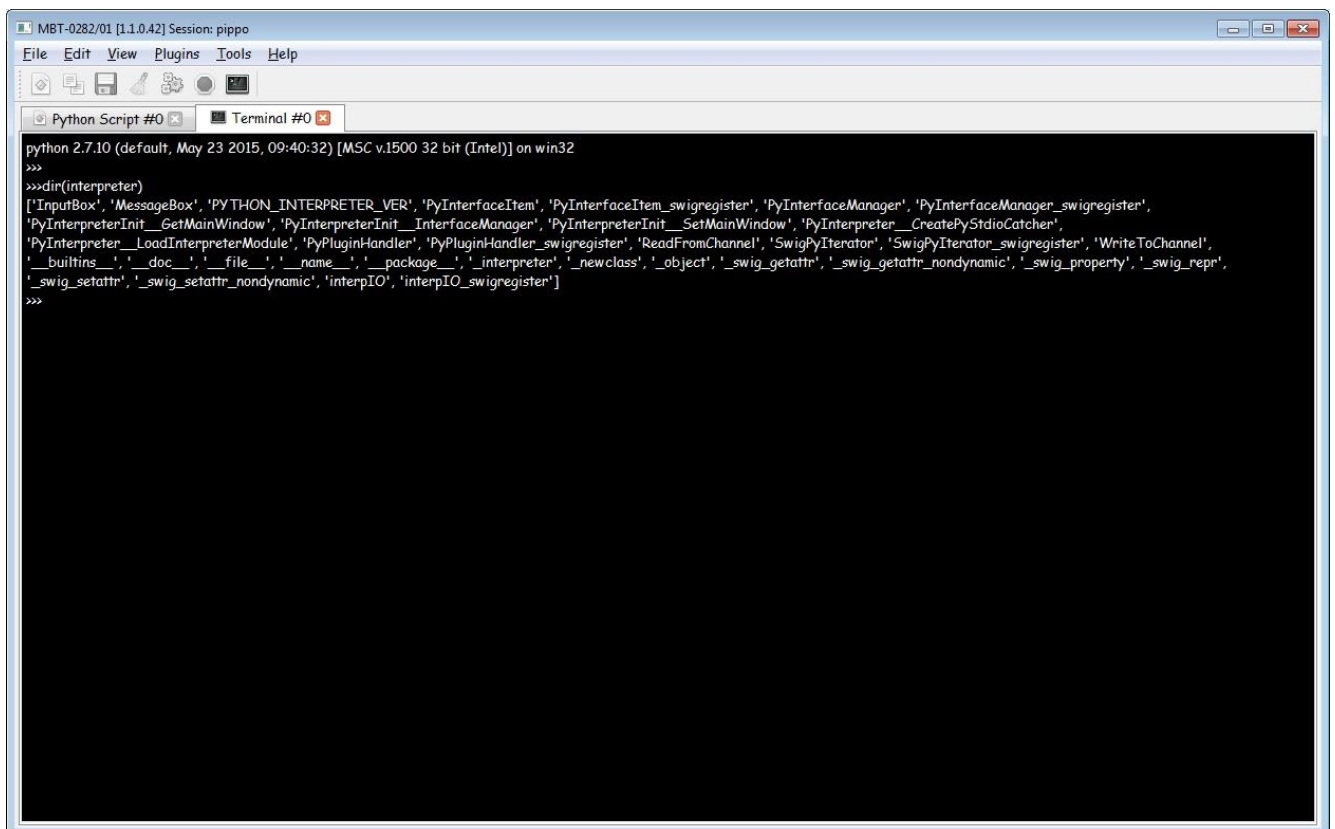


- utilizzo di plotter.

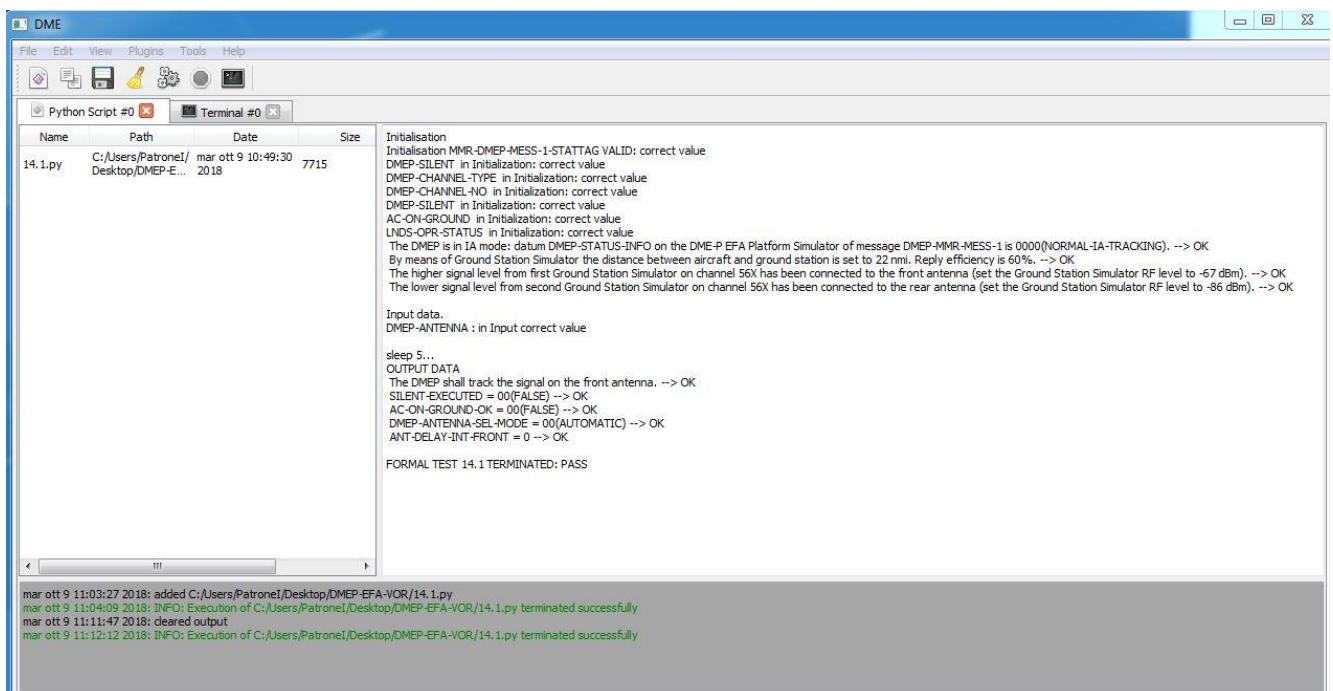
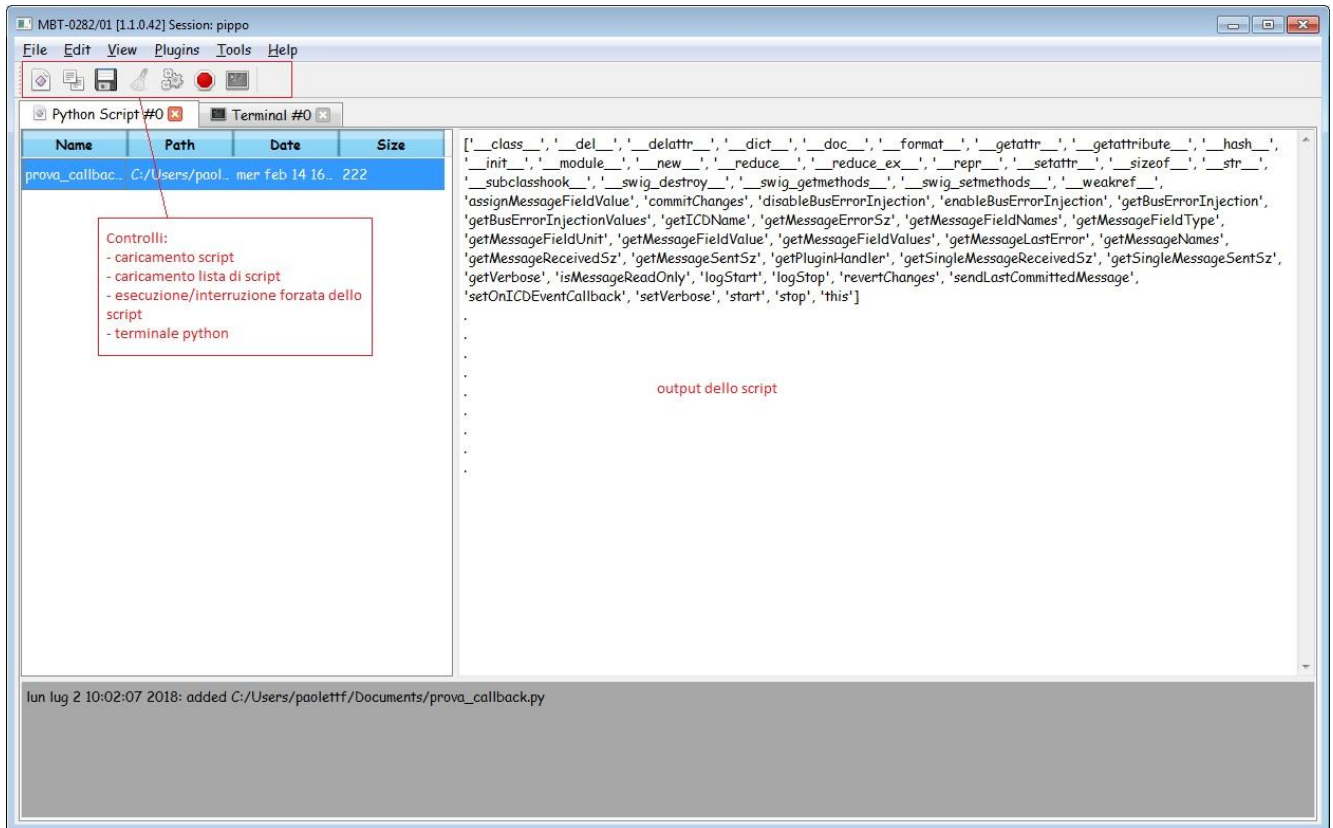




- tramite console python : console python interattiva.



- tramite il lancio di uno o piu' scripts: caricamento di files (o liste di files) ed esecuzione con generazione automatica di un file di log nella stessa cartella dello script.




```

14.1.log - Blocco note
File Modifica Formato Visualizza ?
*****
* Script: 14.1.py
* Date: mar ott 9 11:12:12 2018
* Host: SXGEPPDW0116
*****
Initialisation
Initialisation MMR-DMEP-MESS-1-STATAG VALID: correct value
DMEP-SILENT in Initialization: correct value
DMEP-CHANNEL-TYPE in Initialization: correct value
DMEP-CHANNEL-NO in Initialization: correct value
DMEP-SILENT in Initialization: correct value
AC-ON-GROUND in Initialization: correct value
LNDS-OPR-STATUS in Initialization: correct value
The DMEP is in IA mode: datum DMEP-STATUS-INFO on the DME-P EFA Platform Simulator of message DMEP-MMR-MESS-1 is 0000(NORMAL-IA-TRACKING). --> OK
By means of Ground Station Simulator the distance between aircraft and ground station is set to 22 nmi. Reply efficiency is 60%. --> OK
The higher signal level from first Ground Station Simulator on channel 56X has been connected to the front antenna (set the Ground Station Simulator RF level to -67 dBm). --> OK
The lower signal level from second Ground Station Simulator on channel 56X has been connected to the rear antenna (set the Ground Station Simulator RF level to -86 dBm). --> OK

Input data.
DMEP-ANTENNA : in Input correct value

sleep 5...
OUTPUT DATA
The DMEP shall track the signal on the front antenna. --> OK
SILENT-EXECUTED = 00(FALSE) --> OK
AC-ON-GROUND-OK = 00(FALSE) --> OK
DMEP-ANTENNA-SEL-MODE = 00(AUTOMATIC) --> OK
ANT-DELAY-INT-FRONT = 0 --> OK

FORMAL TEST 14.1 TERMINATED: PASS

```

4.2.7 CLI (Command Line Interpreter)

In questa modalita' l'applicativo esegue le seguenti operazioni:

- vengono eseguiti gli scripts di inizializzazione (globali e di interfaccia).
- viene eseguito un singolo processo di interprete python interattivo.

4.2.8 Batch

In questa modalita' l'applicativo esegue le seguenti operazioni:

- vengono eseguiti gli scripts di inizializzazione (globali e di interfaccia).
- viene eseguito lo script passato da argomento.

L'esecuzione dell'applicativo in modalita' batch permette di eseguire un singolo file di script python direttamente da command line senza l'apertura dell' interfaccia grafica.

Tale esecuzione ridirige su **standard output** le comunicazioni risultanti dall'esecuzione dello script e **non viene effettuato il salvataggio su file** (come avviene in modalita' grafica).

L'applicativo termina con valore:

- 0: in caso di esecuzione dello script terminata con successo.
- numero diverso da 0 : in caso di errore durante l'esecuzione dello script oppure con il valore specificato dall'istruzione python `sys.exit([arg])`.

4.3 Log di un Traffico Dati

Ogni interfaccia di una sessione permette di salvare su file il traffico dati in ingresso ed uscita.

La registrazione [log] puo' essere attivata/disattivata nei seguenti modi:

- tramite Python:
 - `logStart(self, level, dirName)`

- logStop()
- tramite Gui:
 - utilizzando il tasto "Start Logging" per avviare (* un led rosso lampeggiante in prossimità del tasto indica l'attività di registrazione in corso)
 - utilizzando il medesimo tasto (ma con testo "Stop Logging" se in fase di registrazione) per terminare

Il file viene salvato per default nella cartella Documenti dell'utente (in base al sistema operativo), o nella cartella specificata dall'utente a seconda del tipo di chiamata alla funzione (da Gui tramite tasto opportuno e da python tramite argomento) e il nome e' determinato dalla seguente regola:

<nome interfaccia>__<anno>_<mese>_<giorno>_<ora>_<minuto>_<secondo>.log

4.3.1 Contenuto del File di Log

```
# [TimeTag] [Flag] [MsgId] [IO]      (...)
(TIME)          (FLAG) [<ID>]   [<IO>]  (DATA0) ... (DATA-N)
...
```

Con:

- TIME : tempo espresso in <Hour>.<Mim>.<Sec>.<mSec>
- FLAG : [-|E|I] [Normal]; E [Errore]; I [Info]
- ID : <digit> identificativo messaggio (tipicamente utilizzato quello dell'ICD)
- IO : [Tx/Rx] Tx - se trasmissione ; Rx - se ricezione
- DATA : <carattere/parola> espresso in formato esadecimale

4.4 Modificare Layout di Interfaccia

Per layout di una interfaccia si intende la visualizzazione degli oggetti grafici i quali rappresentano i campi di tutti i messaggi descritti nel relativo file di ICD.

Tipicamente ogni campo di un dato messaggio viene visualizzato con tre elementi grafici:

- oggetto nome : contenente il testo indicativo il nome del campo
- oggetto valore : contenente il valore [editabile se in scrittura] del campo
- oggetto unita di misura : contenente il testo indicativo l'unita' di misura [se presente] del campo

Il layout di una interfaccia e' descritto da un file .ui gestito direttamente dalla piattaforma Qt il quale viene caricato in fase di avviamento dell'applicativo.

Tale file e' specificato nel file .INI relativo alla sessione tramite chiave **Interface_<n>/UiFile** dove *n* e' un numero progressivo che determina l'interfaccia.

E' possibile modificare il layout:

- direttamente modificando a mano il file (che e' in formato XML).
- tramite Designer.exe (Qt) che e' fornito a corredo dell'applicativo nella directory stessa.
- da applicativo tramite **Menu->Edit->Interface->[Nome Interfaccia]**.

L'applicativo gestisce le seguenti modifiche del layout:

- modifiche posizionali [organizzazione degli elementi tramite gestore geometrici di vario tipo (verticali / orizzontati / a matrice) ...]
- modifiche delle proprietà caratteristiche dell' elemento [per es stile di visualizzazione di una combobox]
- aggiunta/sostituzione di elementi collegabili (se compatibili) ad un campo di un messaggio.
 - Un dato messaggio può essere rappresentato da uno o più elementi grafici i quali sono collegati al campo tramite il valore della proprietà **ObjectName** il quale deve seguire il formalismo seguente:

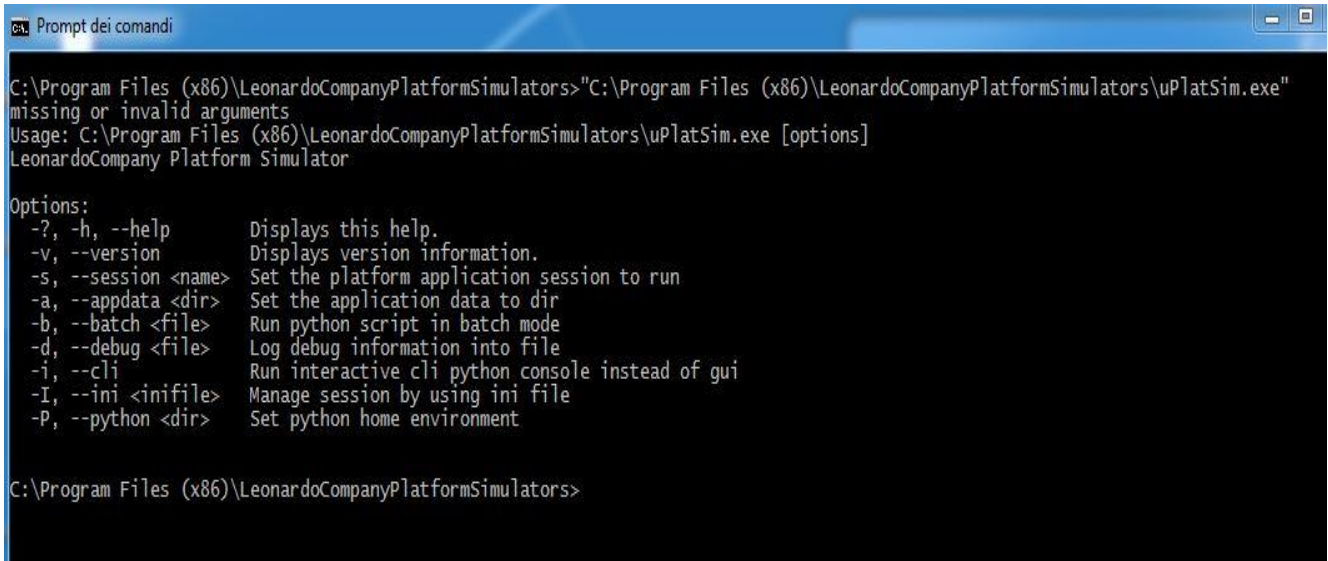
"__MESSAGEID__<id>_<field_name>__FIELDTAG__<obj_text>"

- **<id>** : e' l'identificativo numerico del messaggio
- **<field_name>**: e' il nome del campo normalizzato (i caratteri [:punct:] sono sostituiti da _)
- **<obj_text>** : testo libero che differenzia l'oggetto (es: "numeric1")

5 APPROFONDIMENTI

(N.B: tutti gli esempi sono stati eseguiti in ambiente Windows)

Eseguendo il file **uPlatSim.exe** da una shell del Dos (*Prompt dei comandi*) si ottiene la lista delle opzioni/argomenti gestibili dall'applicativo:



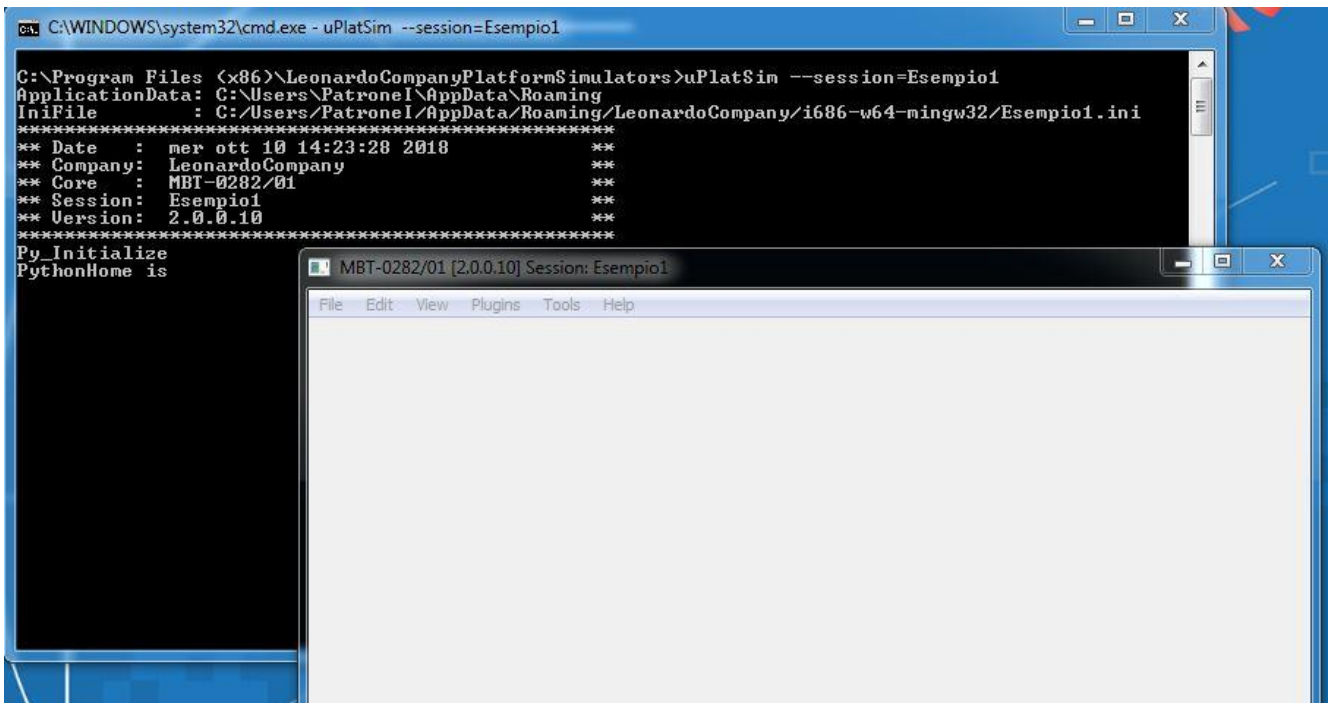
```
C:\Program Files (x86)\LeonardoCompanyPlatformSimulators>"C:\Program Files (x86)\LeonardoCompanyPlatformSimulators\uPlatSim.exe"
missing or invalid arguments
Usage: C:\Program Files (x86)\LeonardoCompanyPlatformSimulators\uPlatSim.exe [options]
LeonardoCompany Platform Simulator

Options:
-?, -h, --help      Displays this help.
-v, --version       Displays version information.
-s, --session <name> Set the platform application session to run
-a, --appdata <dir> Set the application data to dir
-b, --batch <file>  Run python script in batch mode
-d, --debug <file>  Log debug information into file
-i, --cli           Run interactive cli python console instead of gui
-I, --ini <inifile> Manage session by using ini file
-P, --python <dir>  Set python home environment

C:\Program Files (x86)\LeonardoCompanyPlatformSimulators>
```

5.1 Attivazione Sessione

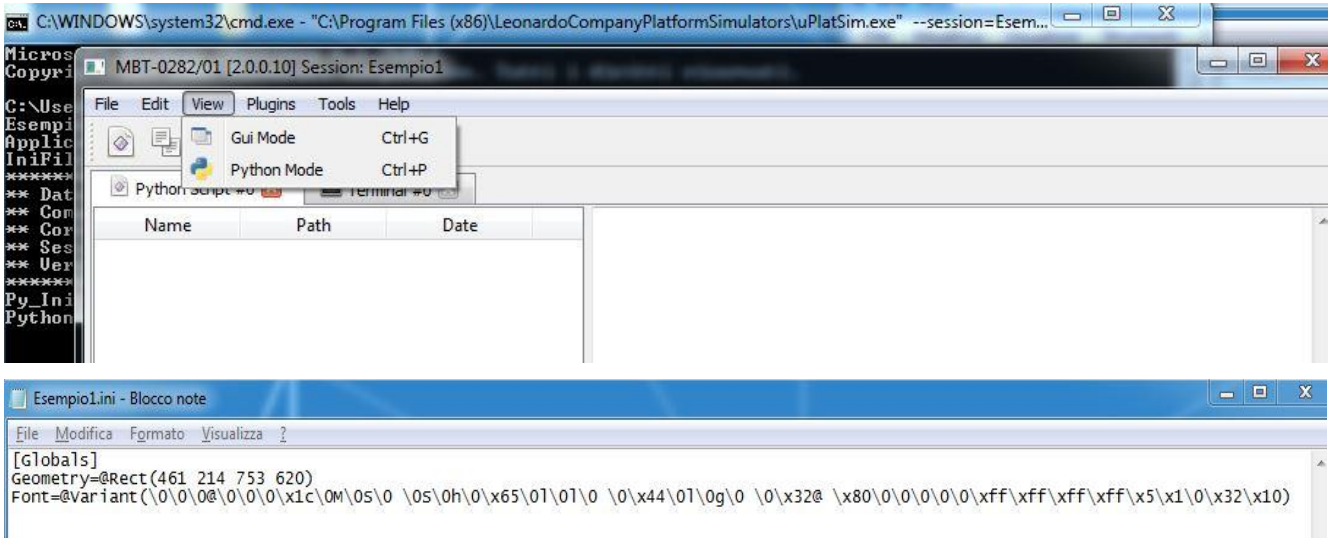
Utilizzando l'opzione **-s** (*--session name*) con il comando **"uPlatSim -s <name>** oppure **--session <name>"** (ad es. **Esempio1**) viene aperta una sessione con relativa Gui, ed automaticamente viene generato il file di configurazione di tale sessione (**%APPDATA%\LeonardoCompany\i686-w64-mingw32\Esempio1.ini**) contenente le sole informazioni di base *"dimensioni e font della Gui"*.



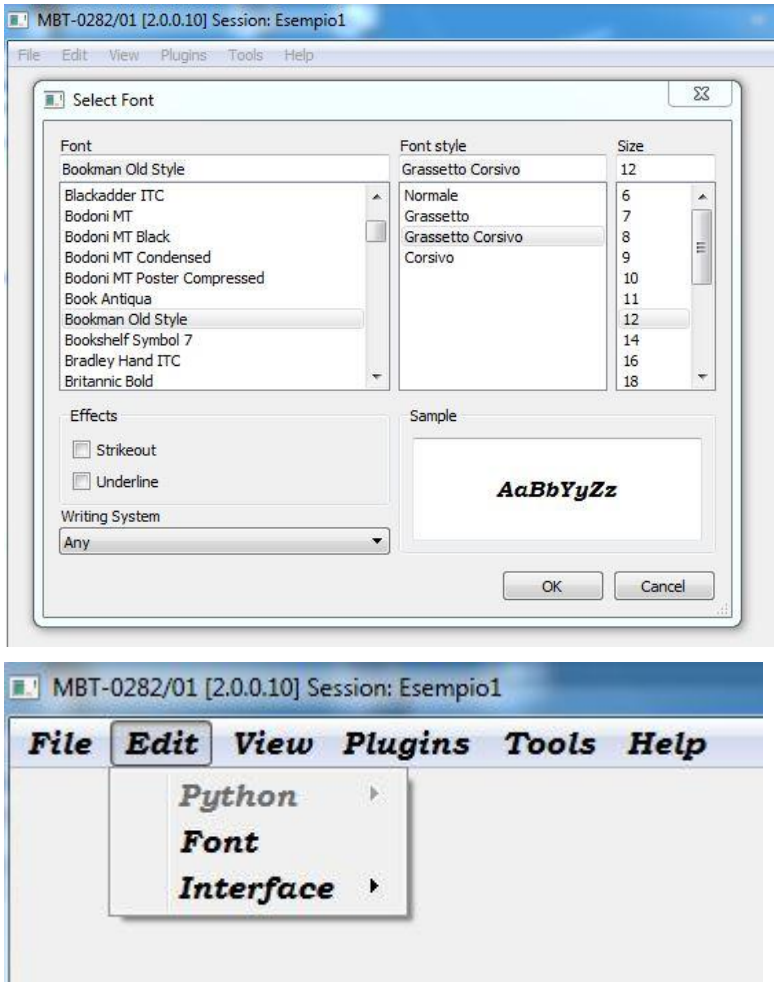
```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe - uPlatSim --session=Esempio1

C:\Program Files (x86)\LeonardoCompanyPlatformSimulators>uPlatSim --session=Esempio1
ApplicationData: C:\Users\PatroneI\AppData\Roaming
IniFile       : C:\Users\PatroneI\AppData\Roaming\LeonardoCompany\i686-w64-mingw32\Esempio1.ini
*****
** Date      : mer ott 10 14:23:28 2018      **
** Company   : LeonardoCompany              **
** Core      : MBT-0282/01                  **
** Session   : Esempio1                    **
** Version   : 2.0.0.10                     **
*****
Py_Initialize
PythonHome is
```

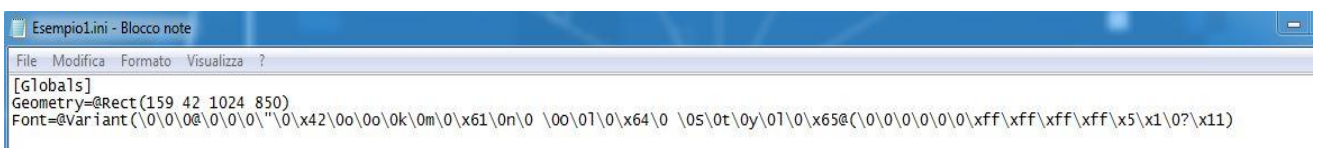
The screenshot also shows a GUI window titled "MBT-0282/01 [2.0.0.10] Session: Esempio1" with a menu bar (File, Edit, View, Plugins, Tools, Help) and a blank workspace.



E' possibile cambiare tipo/stile/dimensione del font utilizzato dalla Gui (*Edit\Font*):



tali modifiche verranno salvate sul file di configurazione:



5.2 Attivazione Sessione e Interfaccia

Editare il file *Esempio1.ini* (creato nella sessione precedente) definendo la configurazione dell'Interfaccia.

In questo esempio verra' definita la configurazione di una Interfaccia che chiameremo **Interfaccia1**:

[Globals]

numero di Interfacce presenti sulla Gui

```
InterfaceSize=1
```

```
[Interface_0]
```

nome interfaccia

Name=Interfaccial

nome e percorso file database ICD

```
ConfigFile=./Interfaccia1/Interfaccia1.xml
```

nome e percorso file driver di comunicazione

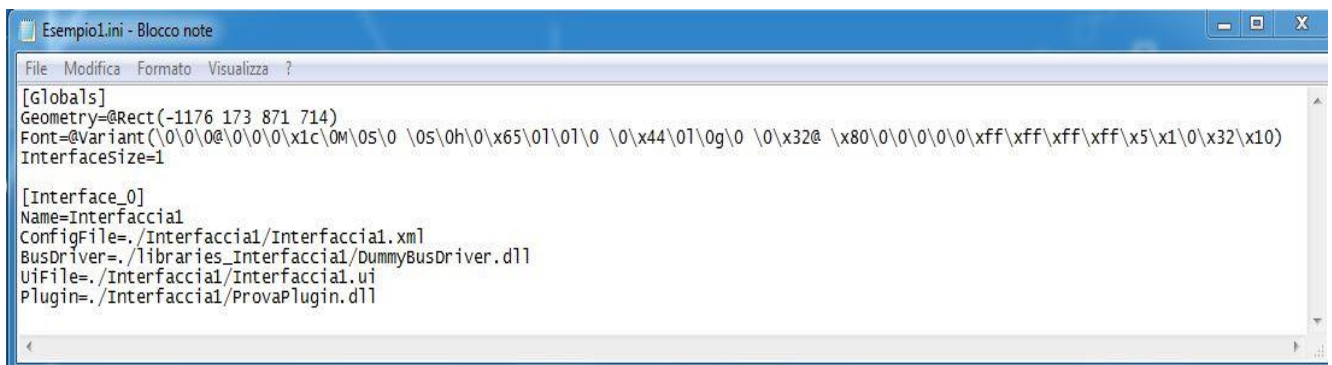
```
BusDriver=./libraries Interfaccia1/DummyBusDriver.dll
```

nome e percorso file interfaccia grafica

```
UiFile=./Interfaccia1/Interfaccia1.ui
```

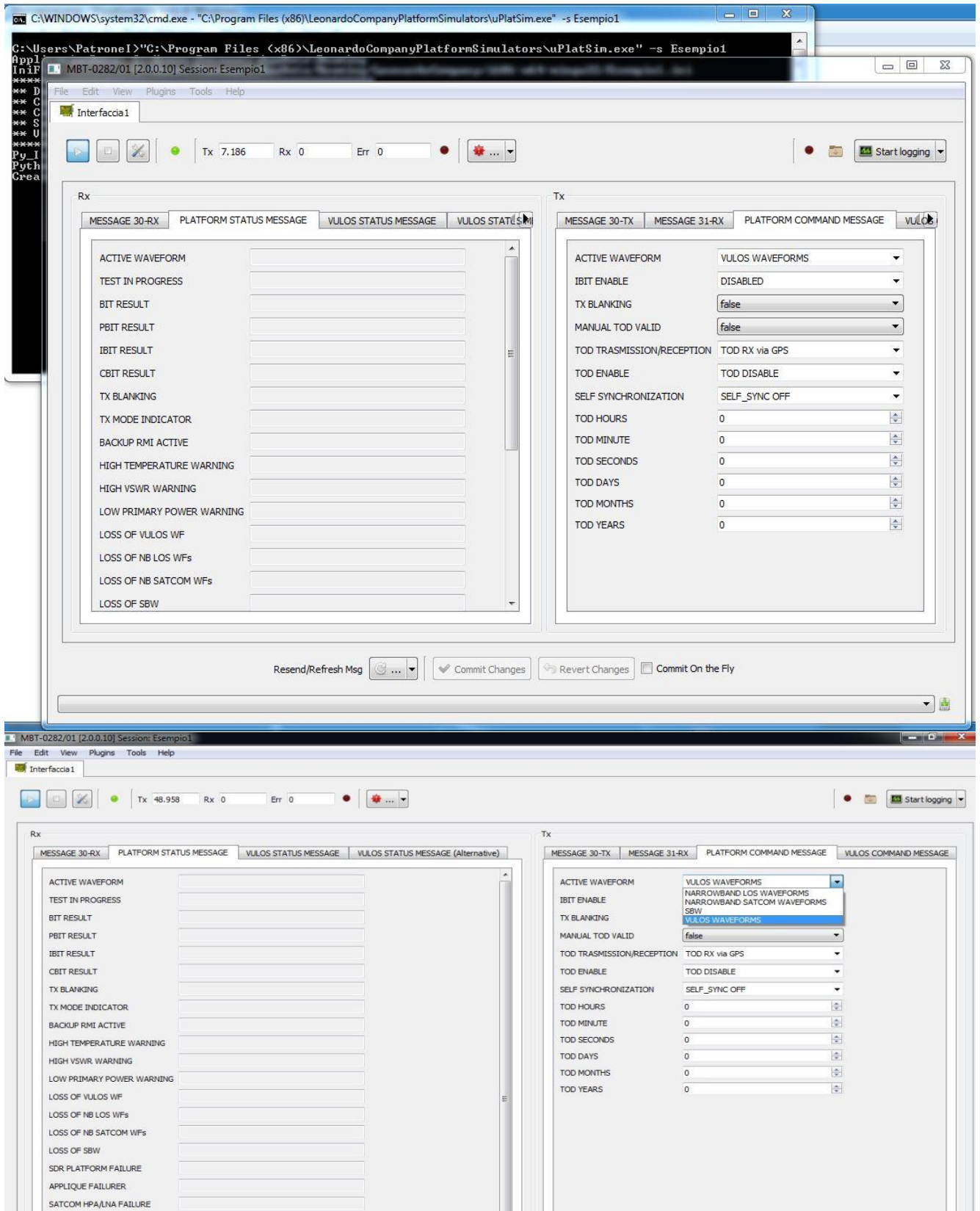
nome e percorso file plugin

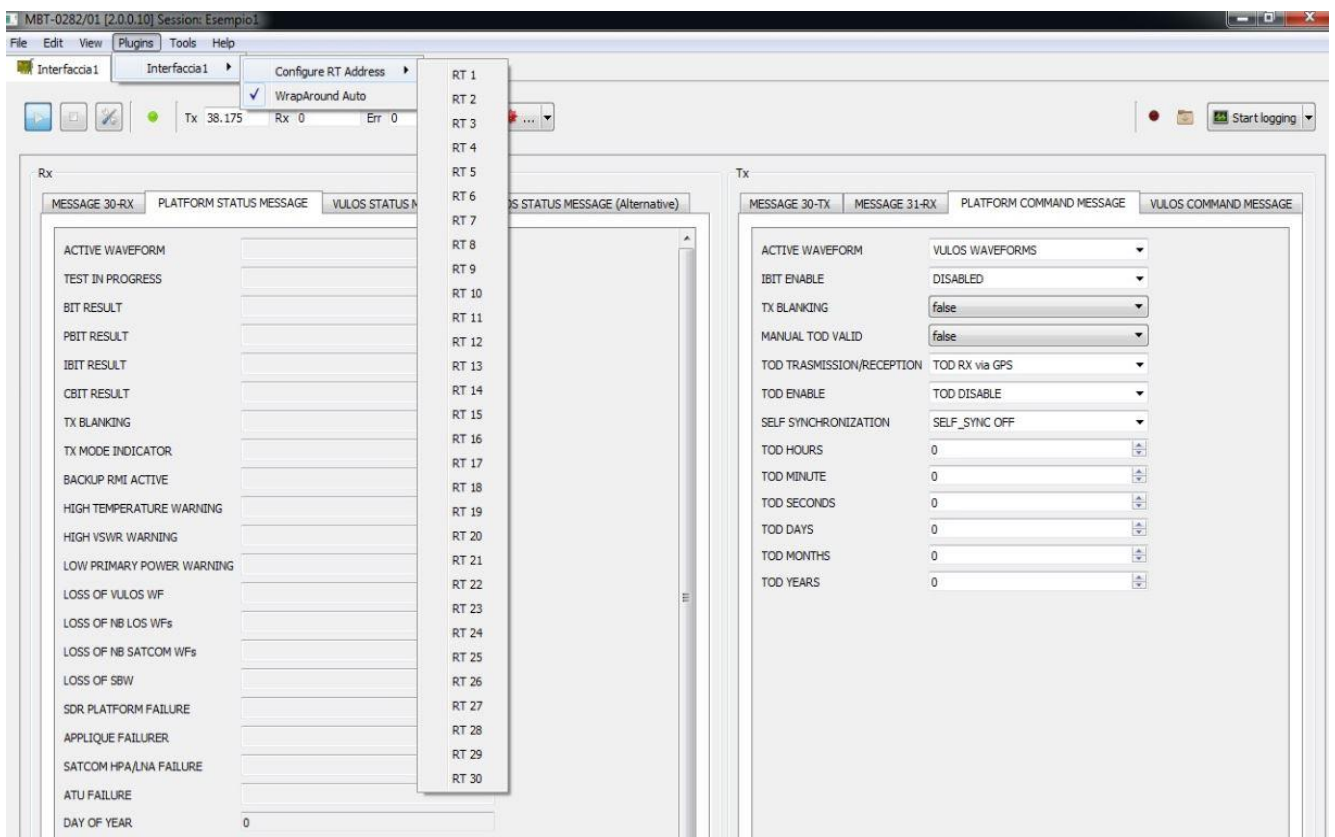
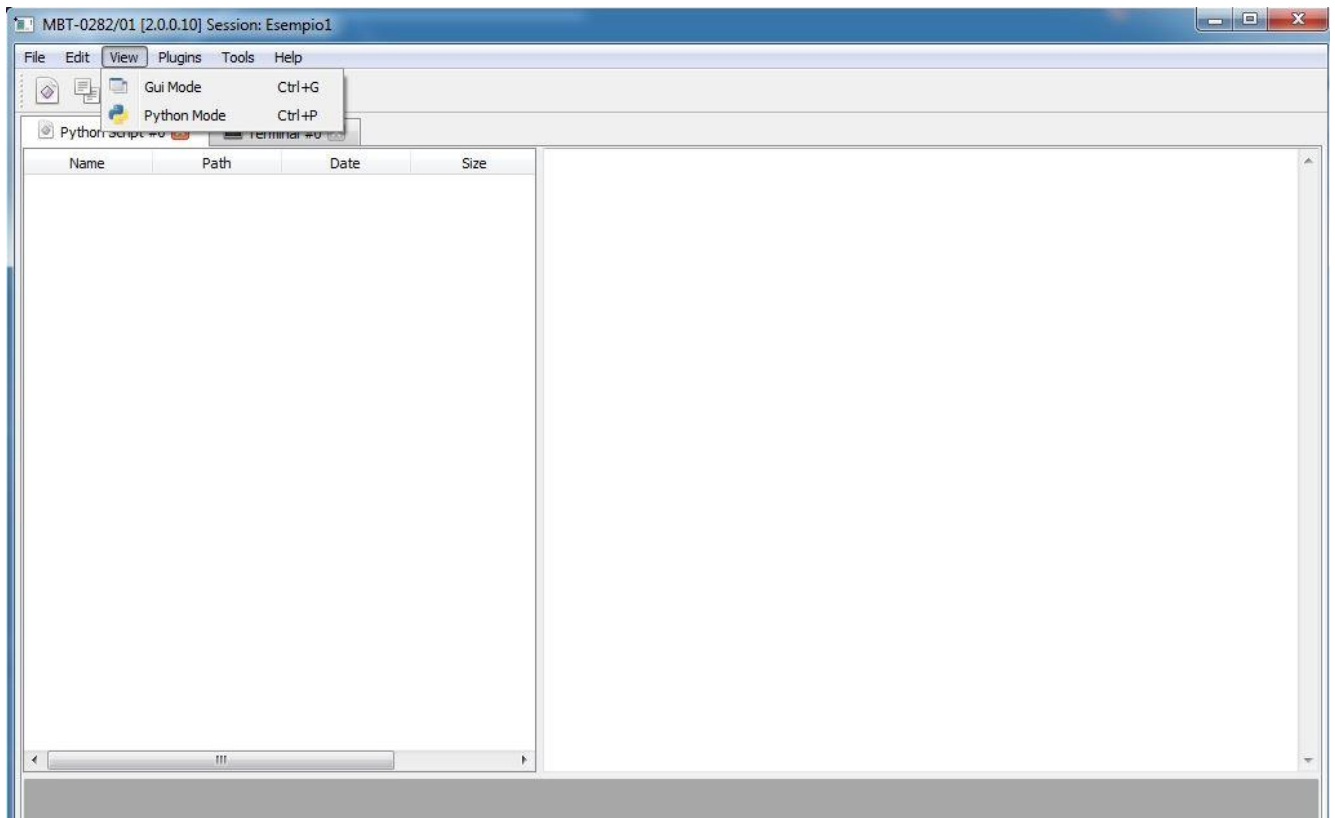
```
Plugin=./Interfaccia1/ProvaPlugin.dll
```



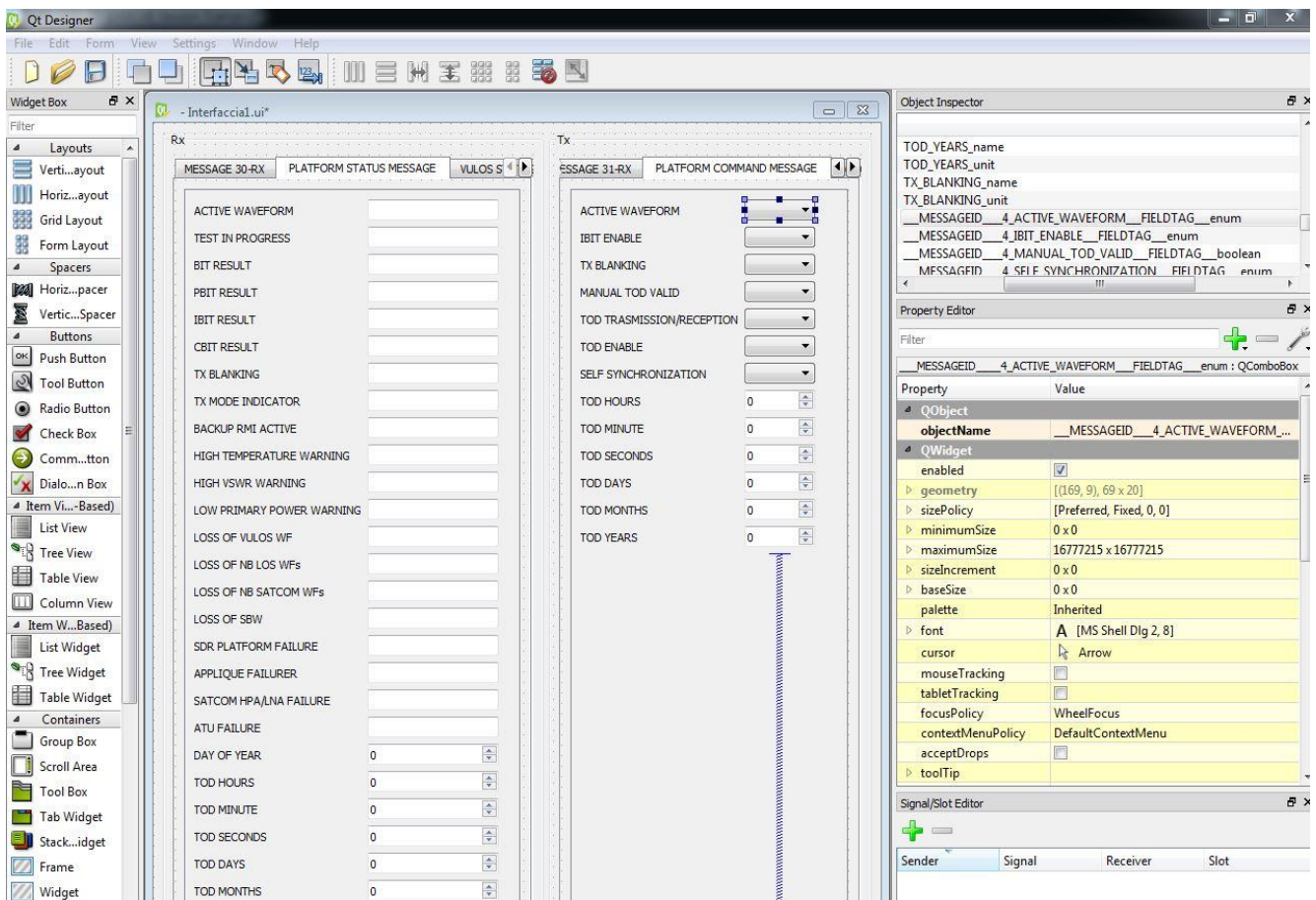
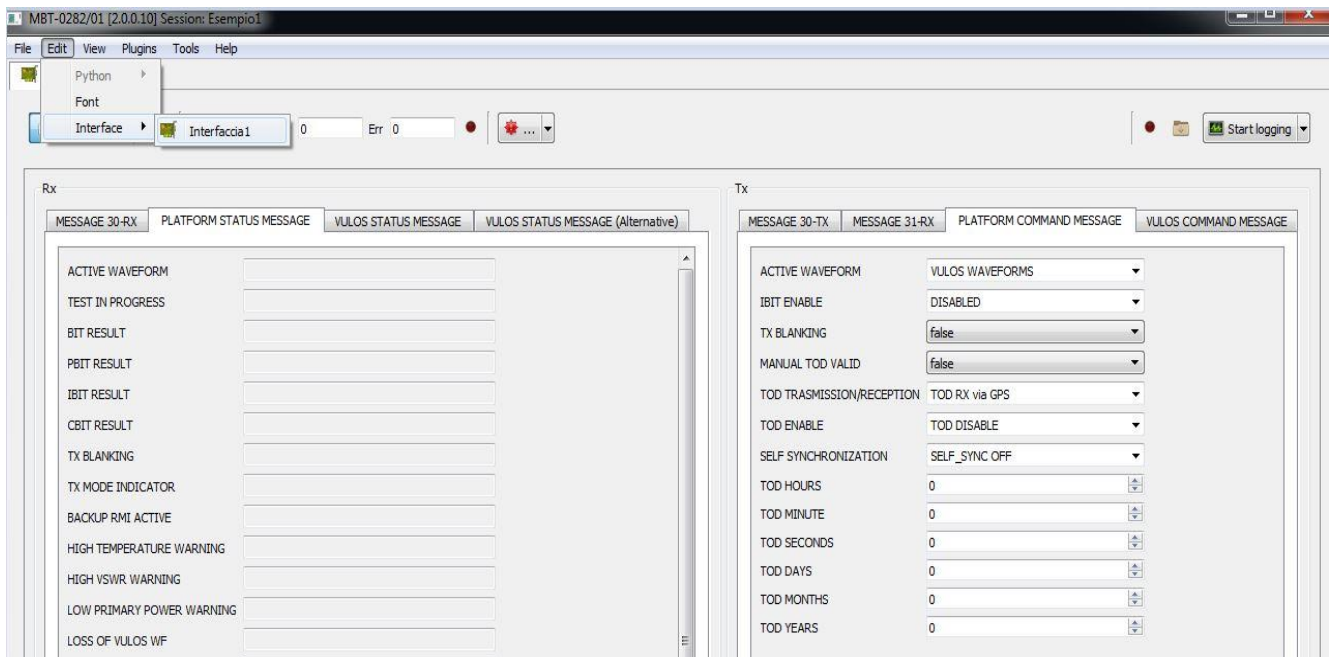
In questo caso i files utilizzati per l' inizializzazione dell' interfaccia sono stati salvati nelle cartelle create sotto lo stesso percorso del file *Esempio1.ini* (%APPDATA%\LeonardoCompany\i686-w64-mingw32\)

Eseguire l' applicativo con la sessione Esempio1 (***uPlatSim -s Esempio1***): l' Interfaccia1 e' ora attiva sulla Gui.





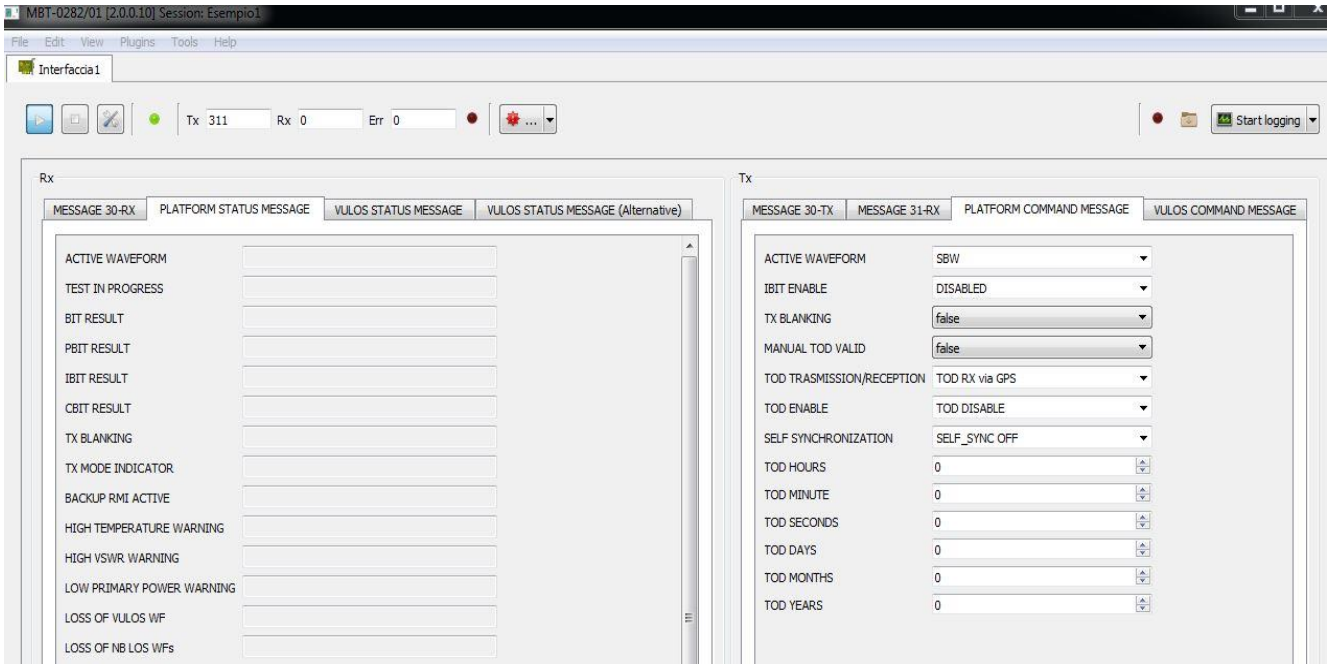
da Gui e' possibile modificare il layout di Interfaccia tramite ***“Menu->Edit->Interface->[Nome Interface]”***



e' possibile modificare la composizione dei messaggi editando il file di configurazione XML (*Interfaccia1.xml*)


```
Interfaccia1.xml
1 <ICDHandler Name='Interfaccia1' Version='{9C60369A-DBEE-4DC7-8A36-F9FB3463BC47}' Endianness='BigEndian16'>
2   <HiLevel>
3     <Message Id='1' Name='MESSAGE 30-RX' Width='128' IOType='RX' >
4       <Field Name='COUNTER' Width='16' Offset='0' Type='UINT' Display='HEXADECIMAL' Default='0' />
5     </Message>
6
7     <Message Id='2' Name='MESSAGE 30-TX' Width='128' IsPeriodic='TRUE' uSecPeriodTime='20000' IOType='TX'>
8       <Field Name='COUNTER' Width='16' Offset='0' Type='UINT' Display='HEXADECIMAL' Default='0' />
9     </Message>
10
11     <Message Id='3' Name='MESSAGE 31-RX' Width='128' IsPeriodic='TRUE' uSecPeriodTime='20000' IOType='TX'>
12       <Field Name='BROADCAST-RESERVED' Width='128' Offset='0' Type='SPARE' />
13     </Message>
14
15     <Message Id='4' Name='PLATFORM COMMAND MESSAGE' Width='128' IsPeriodic='FALSE' IOType='TX' >
16       <Field Name='ACTIVE WAVEFORM' Width='4' Offset='0' Type='ENUM' Default='VULOS WAVEFORMS' >
17         <Values>
18           <Value Name='VULOS WAVEFORMS'>0</Value>
19           <Value Name='NARROWBAND LOS WAVEFORMS'>1</Value>
20           <Value Name='NARROWBAND SATCOM WAVEFORMS'>2</Value>
21           <Value Name='SBW'>3</Value>
22         </Values>
23       </Field>
24       <Field Name='RESERVED FOR FUTURE GROWTH' Width='2' Offset='4' Type='SPARE' />
25       <Field Name='IBIT ENABLE' Width='1' Offset='6' Type='ENUM' Default='DISABLED' >
26         <Values>
27           <Value Name='DISABLED'>0</Value>
28           <Value Name='ENABLD'>1</Value>
29         </Values>
30       </Field>
31       <Field Name='RESERVED' Width='2' Offset='7' Type='SPARE' />
32       <Field Name='TX BLANKING' Width='1' Offset='9' Type='BOOLEAN' Default='FALSE' />
33       <Field Name='RESERVED' Width='6' Offset='10' Type='SPARE' />
34
35       <Field Name='RESERVED' Width='16' Offset='16' Type='SPARE' />
36     </Message>
```

```
Interfaccia1.xml
1 <ICDHandler Name='Interfaccia1' Version='{9C60369A-DBEE-4DC7-8A36-F9FB3463BC47}' Endianness='BigEndian16'>
2   <HiLevel>
3     <Message Id='1' Name='MESSAGE 30-RX' Width='128' IOType='RX' >
4       <Field Name='COUNTER' Width='16' Offset='0' Type='UINT' Display='HEXADECIMAL' Default='0' />
5     </Message>
6
7     <Message Id='2' Name='MESSAGE 30-TX' Width='128' IsPeriodic='TRUE' uSecPeriodTime='20000' IOType='TX'>
8       <Field Name='COUNTER' Width='16' Offset='0' Type='UINT' Display='HEXADECIMAL' Default='0' />
9     </Message>
10
11     <Message Id='3' Name='MESSAGE 31-RX' Width='128' IsPeriodic='TRUE' uSecPeriodTime='20000' IOType='TX'>
12       <Field Name='BROADCAST-RESERVED' Width='128' Offset='0' Type='SPARE' />
13     </Message>
14
15     <Message Id='4' Name='PLATFORM COMMAND MESSAGE' Width='128' IsPeriodic='FALSE' IOType='TX' >
16       <Field Name='ACTIVE WAVEFORM' Width='4' Offset='0' Type='ENUM' Default='SBW' >
17         <Values>
18           <Value Name='VULOS WAVEFORMS'>0</Value>
19           <Value Name='NARROWBAND LOS WAVEFORMS'>1</Value>
20           <Value Name='NARROWBAND SATCOM WAVEFORMS'>2</Value>
21           <Value Name='SBW'>3</Value>
22         </Values>
23       </Field>
```



5.3 Attivazione Sessione con N Interfacce

E' possibile attivare una sessione che contenga piu' interfacce.

Come visto in precedenza verra' creato un file .INI (**ad es. Esempio2**) che contenga le informazioni necessarie all' inizializzazione delle due interfacce (**Interfaccia1 e Interfaccia2**)

Esempio2.ini

```
[Globals]

Geometry=@Rect(-1280 22 1280 998)

Font=@Variant(\0\0\0@\0\0\0\0\x1c\0M\0S\0      \0S\0h\0\0\x65\01\01\0      \0\x44\01\0g\0      \0\x32@
\x80\0\0\0\0\0\0\xff\xff\xff\xff\x5\x1\0\x32\x10)

InterfaceSize=2


[Interface_0]

Name=Interfaccia1

ConfigFile=./Interfaccia1/Interfaccia1.xml

BusDriver=./libraries_Interfaccia1/DummyBusDriver.dll

UiFile=./Interfaccia1/Interfaccia1.ui

Plugin=./Interfaccia1/ProvaPlugin.dll


[Interface_1]

Name=Interfaccia2

ConfigFile=./Interfaccia2/Interfaccia2.xml

BusDriver=./libraries_Interfaccia2/DummyBusDriver.dll

UiFile=./Interfaccia2/Interfaccia2.ui

Plugin=./Interfaccia2/ProvaPlugin.dll
```

Eseguire l'applicativo con la sessione Esempio2 (***uPlatSim -s Esempio2***):

MBT-0282/01 [2.0.0.10] Session: Esempio2

File Edit View Plugins Tools Help

Interfaccia1 Interfaccia2

Tx 5.680 Rx 0 Err 0 Start logging

Rx

MESSAGE 30-RX PLATFORM STATUS MESSAGE VULOS STATUS MESSAGE VULOS STATUS MESSAGE (Alternative)

ACTIVE WAVEFORM

TEST IN PROGRESS

BIT RESULT

PBIT RESULT

IBIT RESULT

CBIT RESULT

TX BLANKING

TX MODE INDICATOR

BACKUP RMI ACTIVE

HIGH TEMPERATURE WARNING

HIGH VSWR WARNING

LOW PRIMARY POWER WARNING

LOSS OF VULOS WF

LOSS OF NB LOS WFs

LOSS OF NB SATCOM WFs

Tx

MESSAGE 30-TX MESSAGE 31-RX PLATFORM COMMAND MESSAGE VULOS COMMAND MESSAGE

ACTIVE WAVEFORM

IBIT ENABLE

TX BLANKING

MANUAL TOD VALID

TOD TRANSMISSION/RECEPTION

TOD ENABLE

SELF SYNCHRONIZATION

TOD HOURS

TOD MINUTE

TOD SECONDS

TOD DAYS

TOD MONTHS

TOD YEARS

MBT-0282/01 [2.0.0.10] Session: Esempio2

File Edit View Plugins Tools Help

Interfaccia1 Interfaccia2

Tx 0 Rx 0 Err 0 Start logging

Rx

DMEP-MMR-MESS-1 DMEP-MMR-MESS-2 DMEP-MMR-MESS-3 DMEP-MMR-MESS-4 DMEP-MMR-MESS-5

DMEP-MMR-MESS-1-STATTAG

DMEP-MMR-MESS-1-DYNTAG

DMEP-RX-RF

DMEP-TX-RF

DMEN-ANTENNA-SEL-MODE

DMEN-ANTENNA-USED

MEAS-RANGE-TO-GND-TRANSP

MEAS-RANGE-TO-GND-TR-DVAL

BUS-LINK-FAIL

AVS-RANGE-GUIDANCE

AVS-DMEP-FAIL

DMEP-IBIT-IN-PROGRESS

DMEP-STATUS-INFO

DMEP-OP-MODE

AC-ON-GROUND-OK

SILENT-EXECUTED

Tx

MMR-DMEP-MESS-1

MMR-DMEP-MESS-1-STATTAG

MMR-DMEP-MESS-1-DYNTAG

DMEP-CHANNEL-TYPE

DMEP-CHANNEL-NO

DMEP-IBIT-REQUEST

DMEP-ANTENNA

DMEP-NVM-REQUEST

LNDS-OPR-STATUS

MMR-ACTIVE-STDBY-CMD

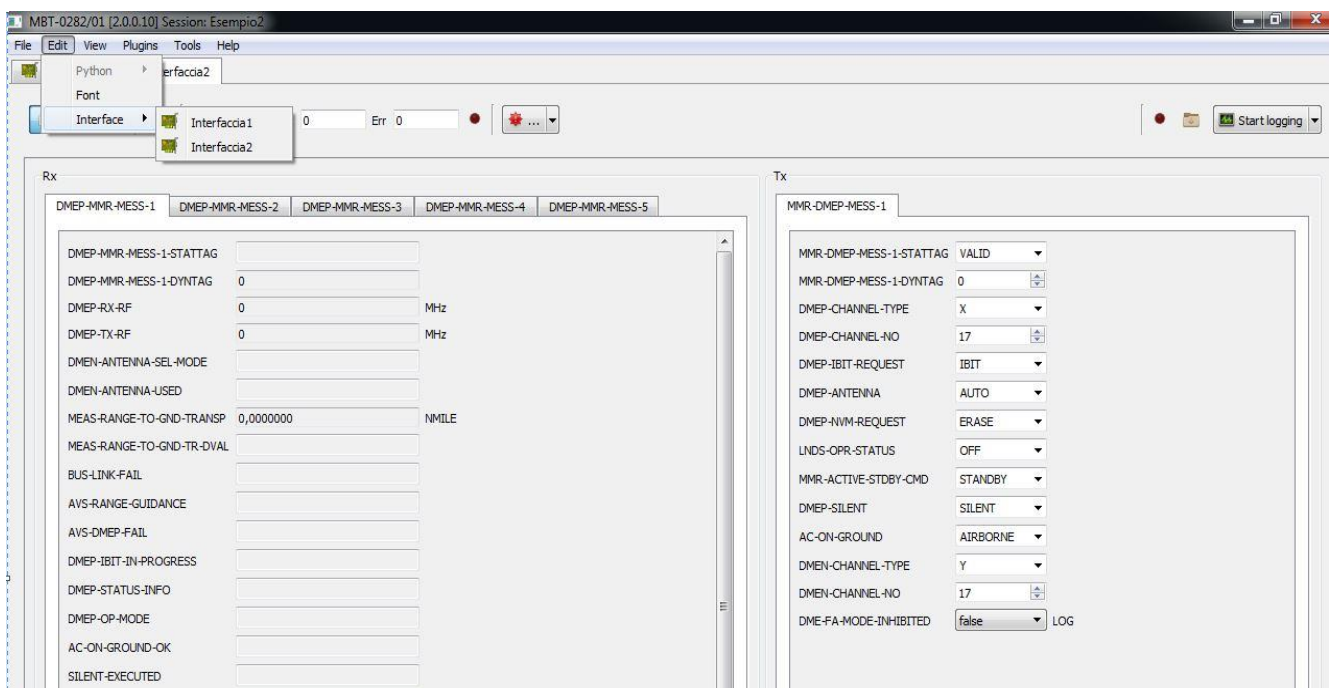
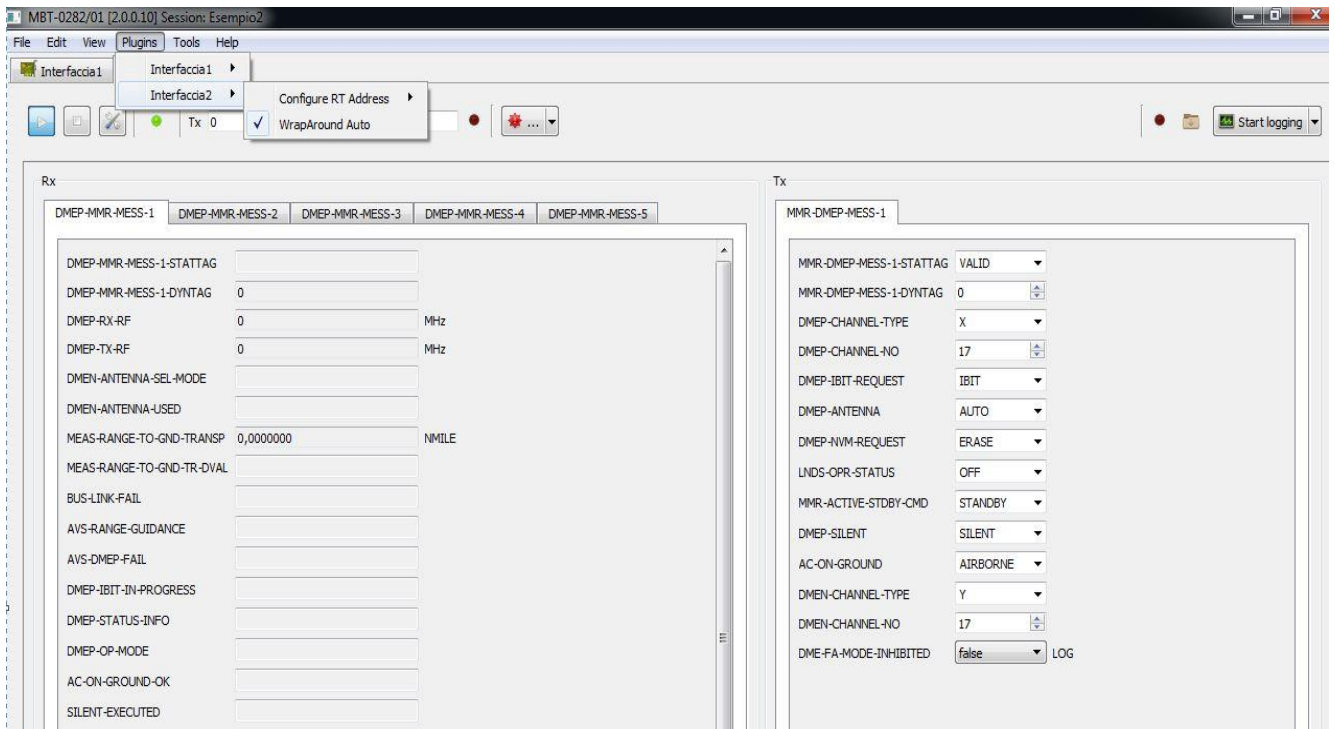
DMEP-SILENT

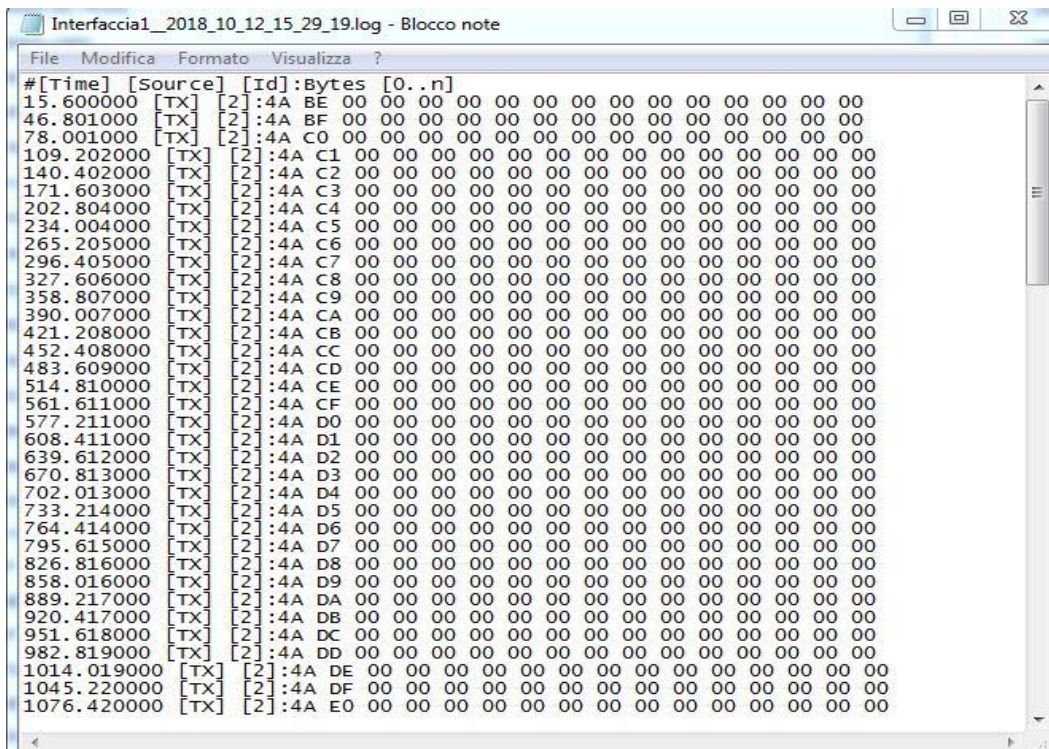
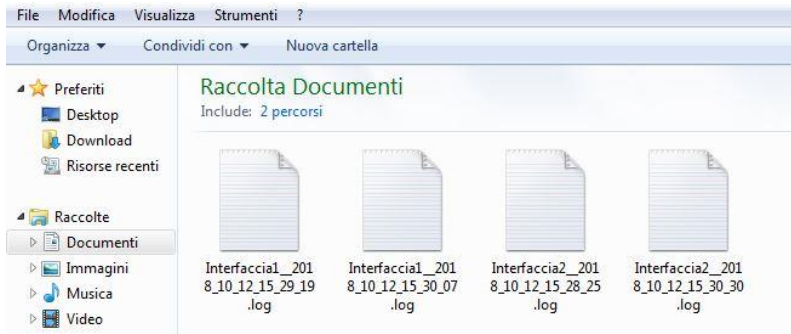
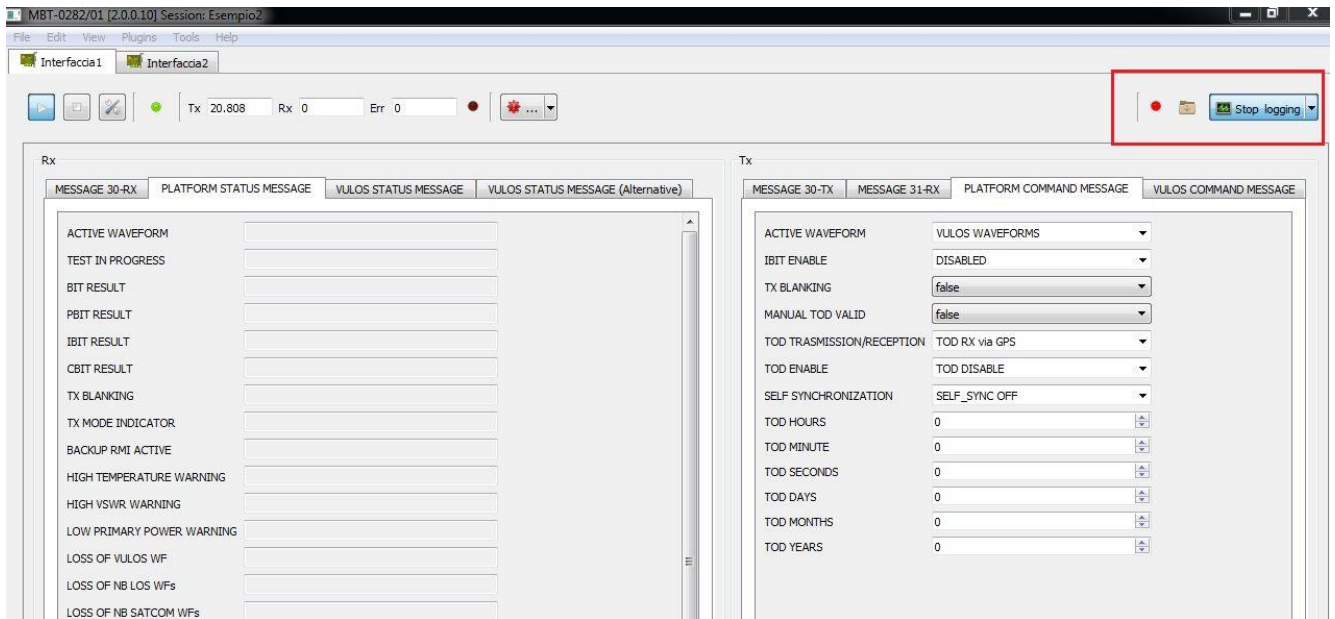
AC-ON-GROUND

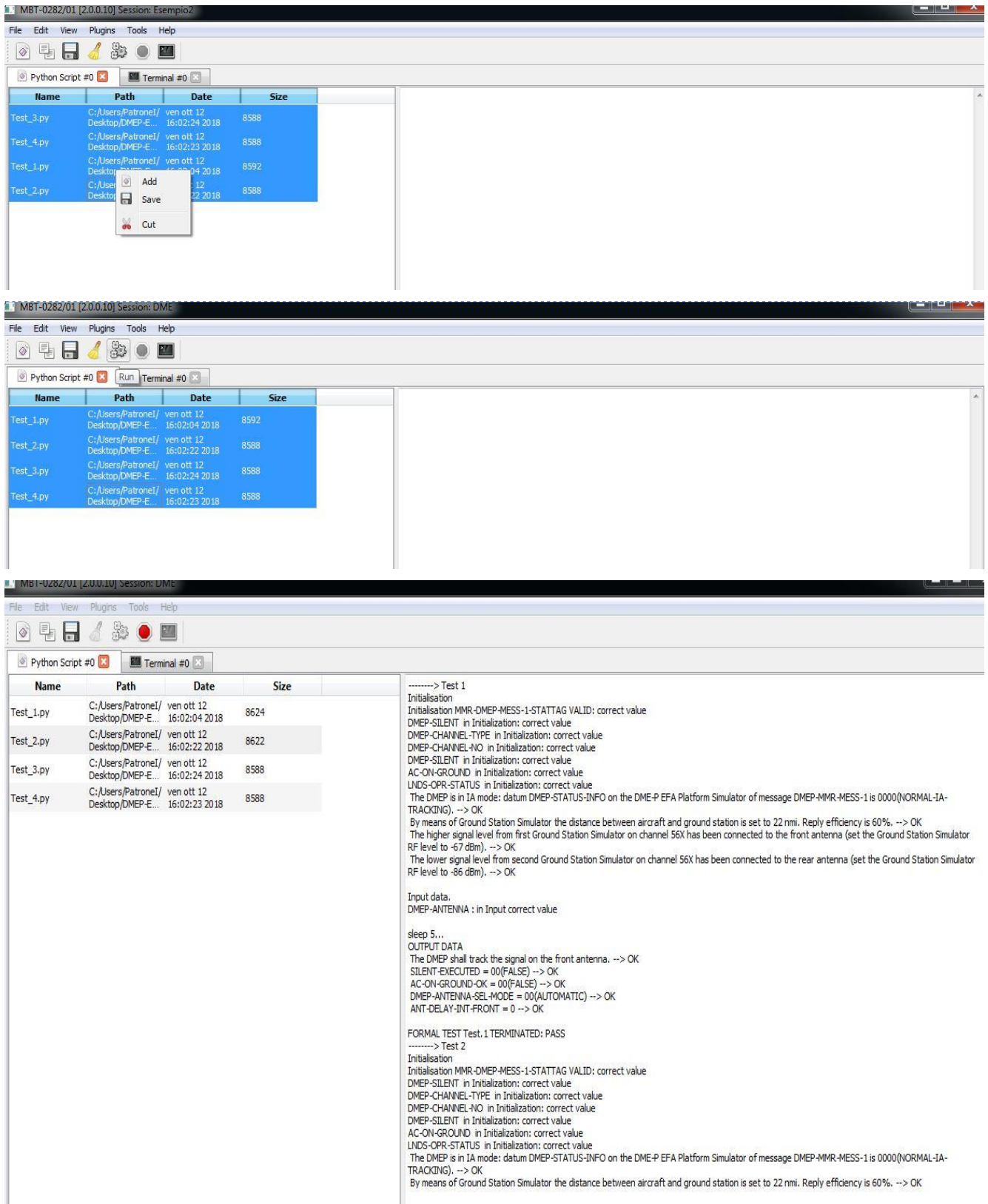
DMEN-CHANNEL-TYPE

DMEN-CHANNEL-NO

DME-FA-MODE-INHIBITED







5.4 Opzioni / Argomenti gestibili dall'applicativo

- ?, -h, --help Displays this help.
- v, --version Displays version information.
- s, --session <name> Set the platform application session to run
- a, --appdata <dir> Set the application data to dir

```

-b, --batch <file>    Run python script in batch mode
-d, --debug <file>    Log debug information into file
-i, --cli              Run interactive cli python console instead of gui
-I, --ini <inifile>    Manage session by using ini file
-P, --python <dir>     Set python home environment

```

```

Prompt dei comandi
C:\Program Files (x86)\LeonardoCompanyPlatformSimulators>"C:\Program Files (x86)\LeonardoCompanyPlatformSimulators\uPlatSim.exe"
missing or invalid arguments
Usage: C:\Program Files (x86)\LeonardoCompanyPlatformSimulators\uPlatSim.exe [options]
LeonardoCompany Platform Simulator

Options:
-?, -h, --help          Displays this help.
-v, --version           Displays version information.
-s, --session <name>    Set the platform application session to run
-a, --appdata <dir>     Set the application data to dir
-b, --batch <file>      Run python script in batch mode
-d, --debug <file>      Log debug information into file
-i, --cli               Run interactive cli python console instead of gui
-I, --ini <inifile>     Manage session by using ini file
-P, --python <dir>      Set python home environment

C:\Program Files (x86)\LeonardoCompanyPlatformSimulators>

```

5.4.1 “uPlatSim -?”

“uPlatSim -?”, “uPlatSim -h” oppure “uPlatSim --help”

Visualizzazione lista delle opzioni/argomenti gestibili dall'applicativo.

5.4.2 “uPlatSim -v”

“uPlatSim -v” oppure “uPlatSim --version”

Visualizzazione Nome e Versione applicativo.

```

C:\WINDOWS\system32\cmd.exe
C:\>"C:\Program Files (x86)\LeonardoCompanyPlatformSimulators\uPlatSim.exe" -v
MBT-0282/01 2.0.0.10
C:\>

```

5.4.3 “uPlatSim -s <name>”

“uPlatSim -s <name>”, oppure “uPlatSim --session <name>”

uPlatSim -s Esempio1, oppure uPlatSim -- session Esempio1, oppure uPlatSim -- session=Esempio1

Opzione utilizzata in precedenza per attivare una sessione (vedi Generazione Sessione).

I files di configurazione **sono** localizzati nel percorso di default a seconda del sistema operativo.

Path Windows: %APPDATA%\LeonardoCompany\i686-w64-mingw32\FILE.ini

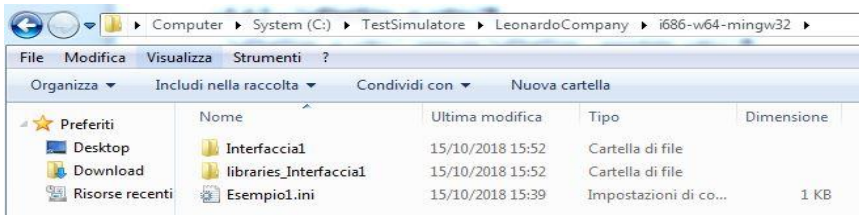
5.4.4 “uPlatSim -a <dir>”

“uPlatSim -a <dir>”, oppure “uPlatSim --appdata <dir>”

Utilizzando l'opzione **-a** (**--appdata dir**) e' possibile attivare una sessione specificando un percorso diverso da **%APPDATA%** (ovviamente il comando deve essere seguito dall' opzione **-s**).

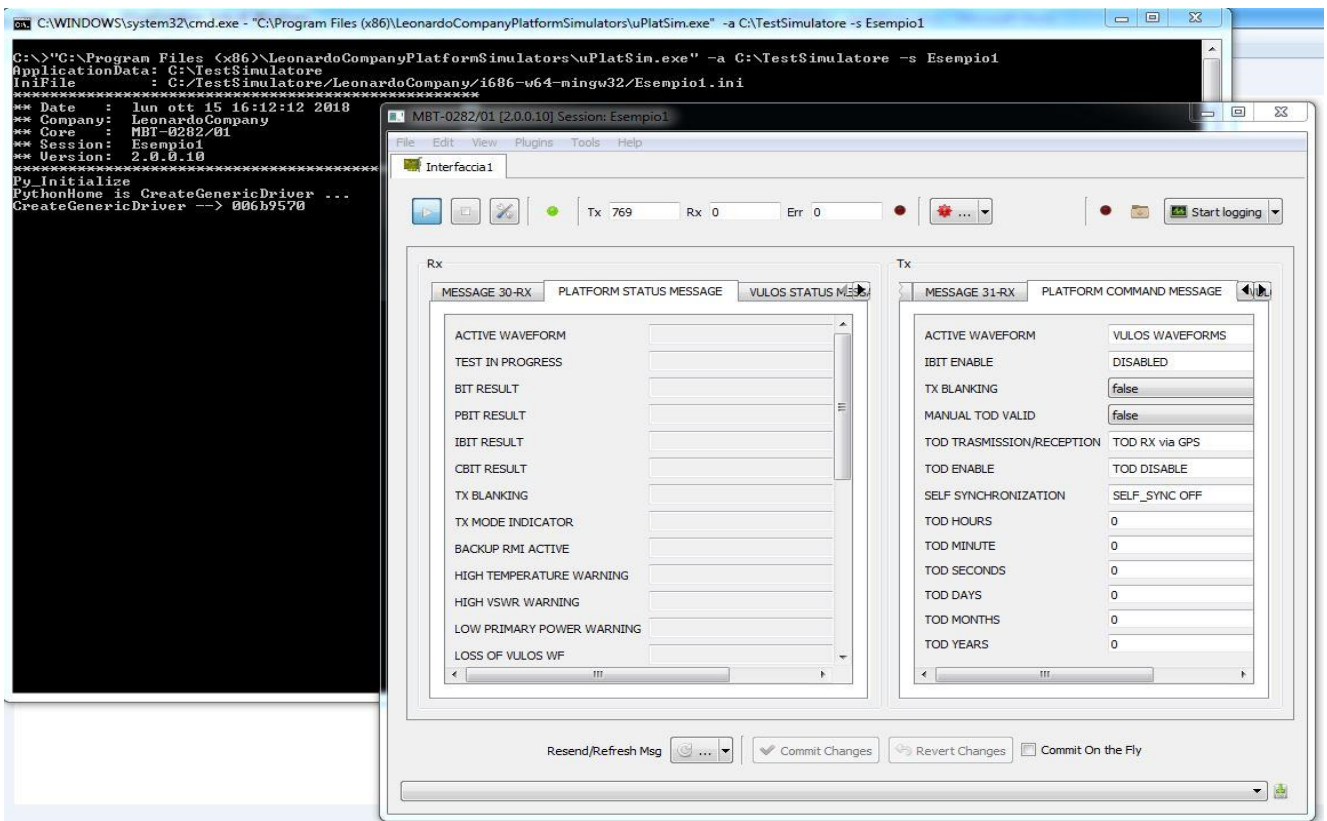
I files di configurazione **NON** sono localizzati nel percorso di default a seconda del sistema operativo.

ad es. path Windows: **C:\TestSimulatore\LeonardoCompany\i686-w64-mingw32\FILE.ini**



“uPlatSim -a percorso -s File.INI”

uPlatSim -a C:\TestSimulatore -s Esempio1



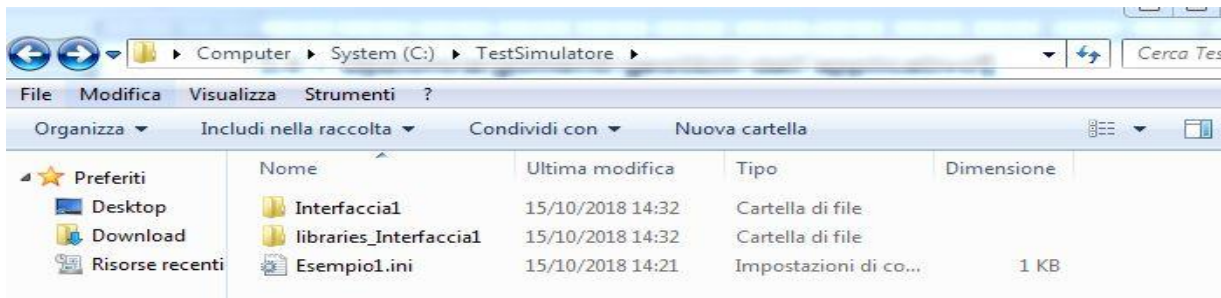
5.4.5 “uPlatSim -I <infile>”

“uPlatSim -I <infile>”, oppure “uPlatSim --ini <infile>”

Utilizzando l'opzione **-I** (**--ini infile**) e' possibile attivare una sessione specificando il percorso del file di configurazione.

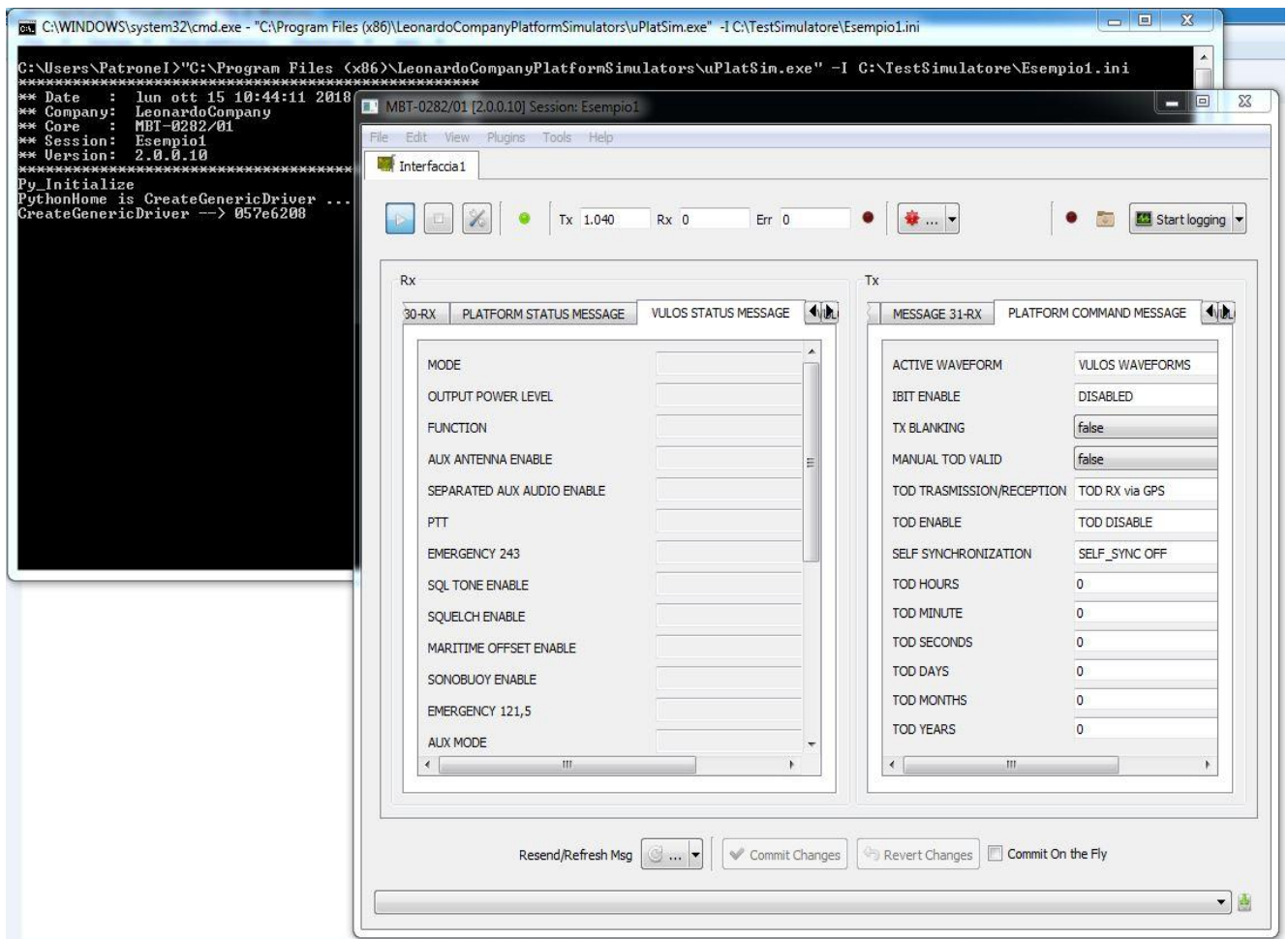
In questo esempio **tutti i files di configurazione NON** sono localizzati nel percorso di default.

ad es. path Windows: **C:\TestSimulatore\FILE.ini**



“uPlatSim -I percorso\File.INI”

`uPlatSim -I C:\TestSimulatore\Esempio1.ini`



5.4.6 “uPlatSim -b <file>”

`“uPlatSim -b <file>”, oppure “uPlatSim --batch <file>”`

Utilizzando l'opzione **-b** (`--batch file`) e' possibile eseguire un singolo file di script python direttamente da command line senza l'apertura dell' interfaccia grafica.

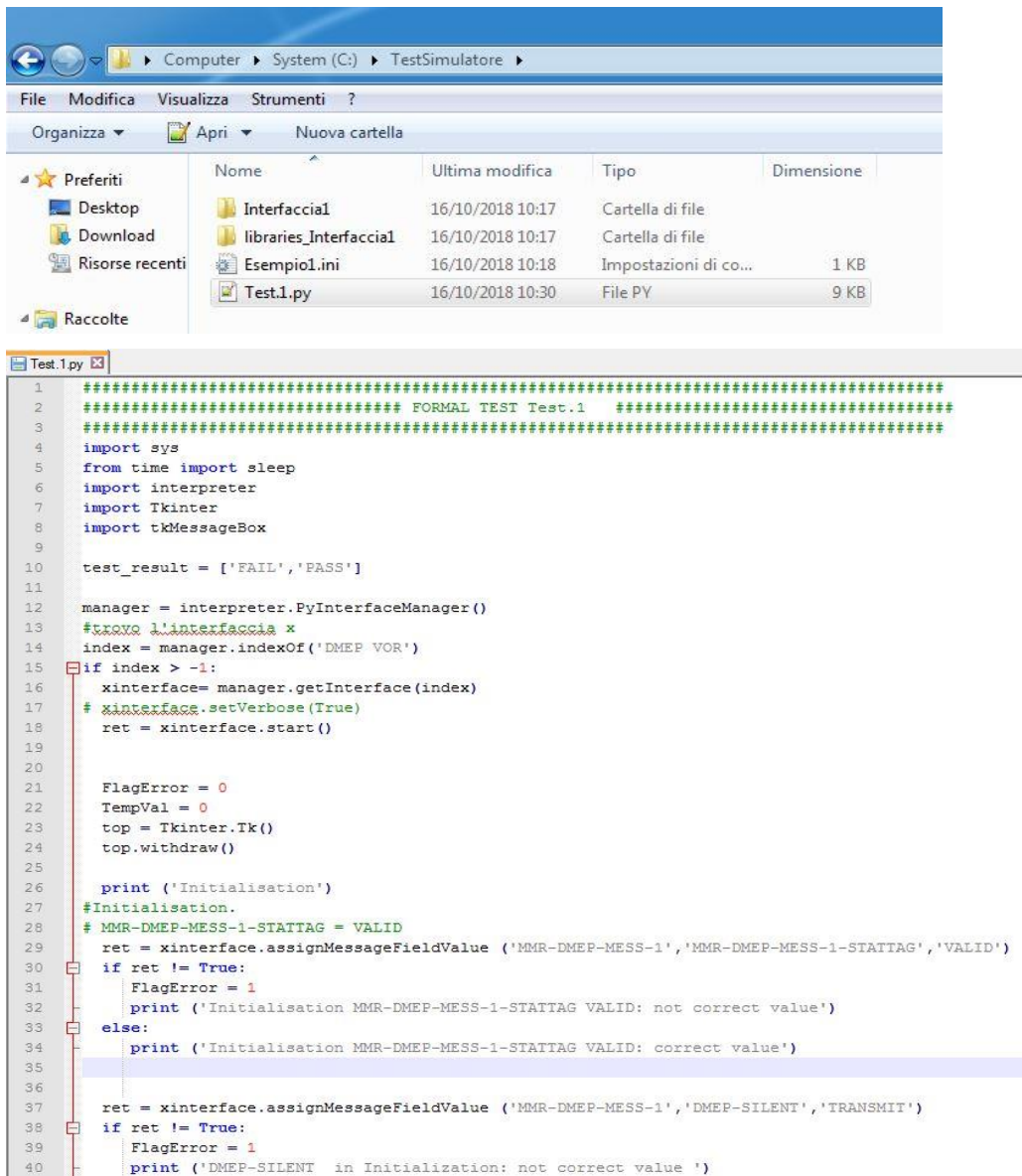
Tale esecuzione ridirige **su standard output** le comunicazioni risultanti dall'esecuzione dello script e **non viene effettuato il salvataggio su file** (come avviene in modalita' grafica).

L'applicativo termina con valore:

0: in caso di esecuzione dello script terminata con successo

numero diverso da 0 : in caso di errore durante l'esecuzione dello script oppure con il valore specificato dall'istruzione `python sys.exit([arg])`.

Prendiamo in considerazione l' esempio precedente introducendo uno script python (*Test.1.py*).



“uPlatSim -I percorso\File.INI -b percorso\File.py”

uPlatSim -I C:\TestSimulatore\Esempio1.ini -b C:\TestSimulatore\Test.1.py

```

C:\WINDOWS\system32\cmd.exe

C:\>"C:\Program Files (x86)\LeonardoCompanyPlatformSimulators\uPlatSim.exe" -I C:\TestSimulatore\Esempio1.ini -b C:\TestSimulatore\Test.1.py
*****
** Date   : mar ott 16 10:43:31 2018      **
** Company: LeonardoCompany              **
** Core   : MBT-0202/01                  **
** Session: Esempio1                     **
** Version: 2.0.0.10                     **
*****
Py Initialize
PythonHome is CreateGenericDriver ...
CreateGenericDriver --> 055e0e88
Initialisation
Initialisation MMR-DMEP-MESS-1-STATAG VALID: correct value
DMEP-SILENT in Initialization: correct value
DMEP-CHANNEL-TYPE in Initialization: correct value
DMEP-CHANNEL-NO in Initialization: correct value
DMEP-SILENT in Initialization: correct value
AC-ON-GROUND in Initialization: correct value
LWDS-OPR-STATUS in Initialization: correct value
The DMEP is in IA mode: datum DMEP-STATUS-INFO on the DME-P EFA Platform Simulator of message DMEP-MMR-MESS-1 is 0000(NORMAL-IA-TRACKING). --> OK
By means of Ground Station Simulator the distance between aircraft and ground station is set to 22 nmi. Reply efficiency is 60%. --> OK
The higher signal level from first Ground Station Simulator on channel 56X has been connected to the front antenna (set the Ground Station Simulator RF level to -67 dBm). --> OK
The lower signal level from second Ground Station Simulator on channel 56X has been connected to the rear antenna (set the Ground Station Simulator RF level to -86 dBm). --> OK

Input data.
DMEP-ANTENNA : in Input correct value

sleep 5...
OUTPUT DATA
The DMEP shall track the signal on the front antenna. --> OK
SILENT-EXECUTED = 00(FALSE) --> OK
AC-ON-GROUND-OK = 00(FALSE) --> OK
DMEP-ANTENNA-SEL-MODE = 00(AUTOMATIC) --> OK
ANT-DELAY-INT-FRONT = 0 --> OK

FORMAL TEST Test.1 TERMINATED: PASS

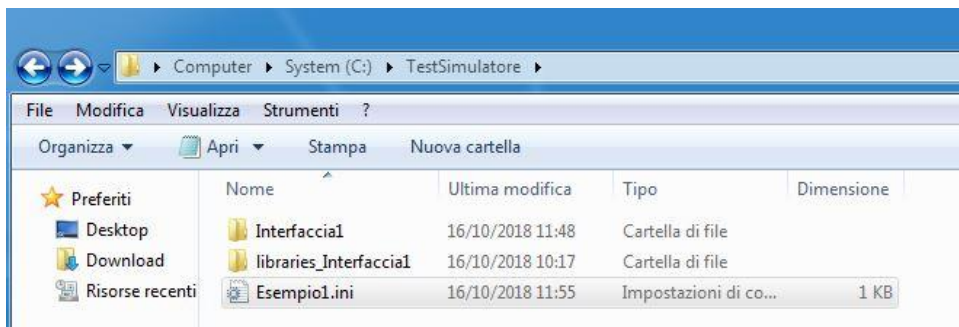
C:\>

```

5.4.7 “uPlatSim -d <file>”

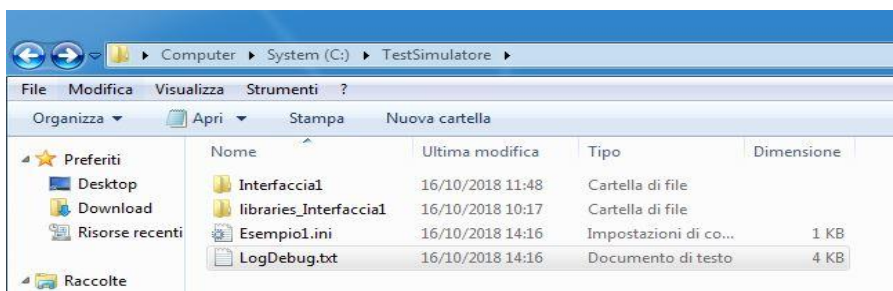
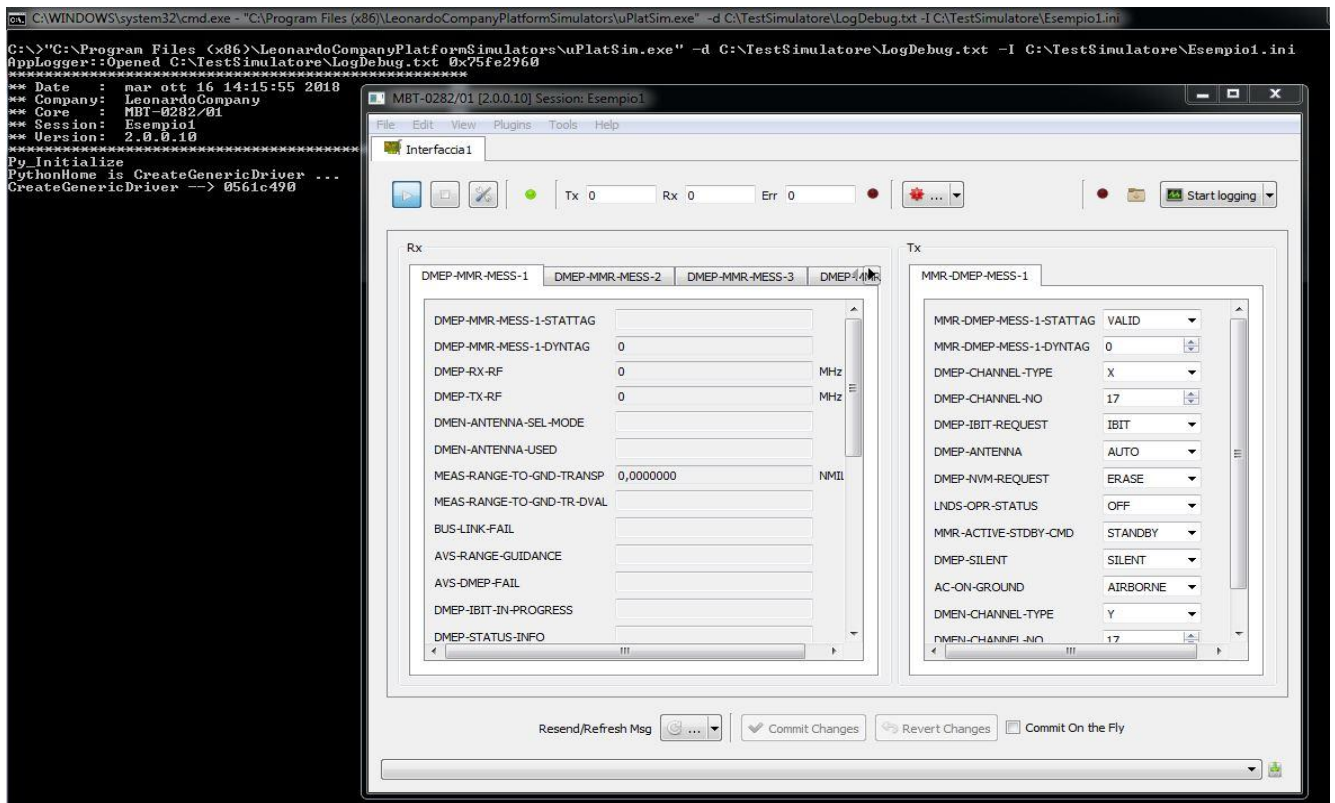
“uPlatSim -d <file>”, oppure “uPlatSim --debug <file>”

Utilizzando l'opzione **-d** (*--debug file*) e' possibile salvare informazioni di debug relative alla sessione corrente in un determinato file.



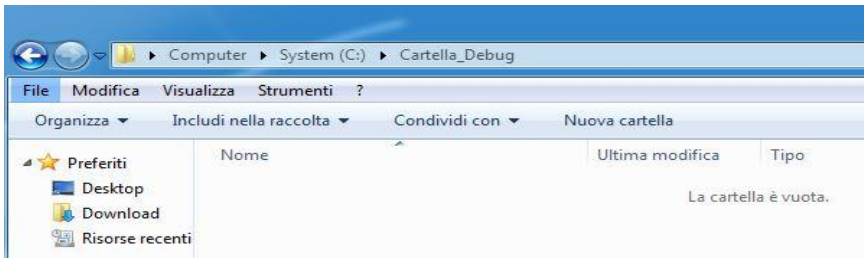
“uPlatSim -d percorso\DebugFile -I percorso\File.INI”

uPlatSim -d C:\TestSimulatore\LogDebug.txt -I C:\TestSimulatore\Esempio1.ini



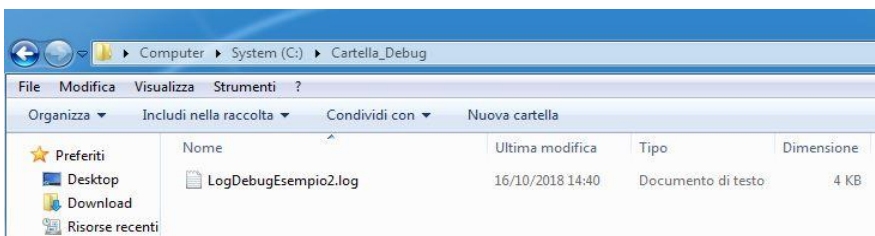
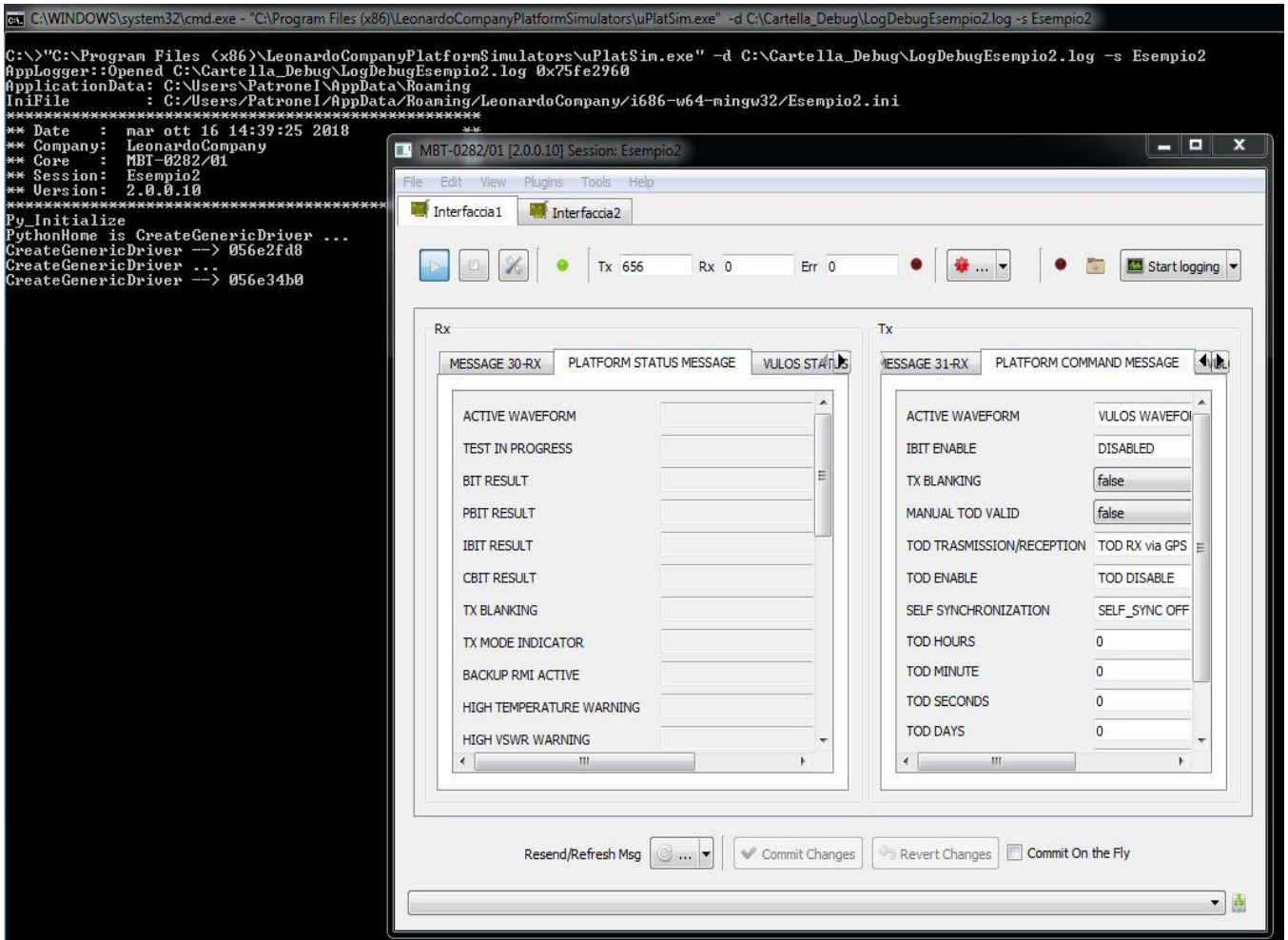
```
LogDebug.txt
1 Info: ApplicationName:: "MBT-0282/01"
2 Info: Bus Driver:: "C:/TestSimulatore/libraries_Interfaccia1/DummyBusDriver.dll"
3 Info: Binding Bus to Handler true
4 Warning: QObject::disconnect: No such signal QDoubleSpinBox::valueChanged(int) (null):0, (null)
5 Warning: QObject::disconnect: (receiver name: 'MESSAGEID_1 MEAS RANGE_TO_GND_TRANSP_FIELDTAG_numeric') (null):0, (null)
6 Warning: QObject::disconnect: No such signal QDoubleSpinBox::valueChanged(int) (null):0, (null)
7 Warning: QObject::disconnect: (receiver name: 'MESSAGEID_1 DMEN RANGE_FIELDTAG_numeric') (null):0, (null)
8 Warning: QObject::disconnect: No such signal QDoubleSpinBox::valueChanged(int) (null):0, (null)
9 Warning: QObject::disconnect: (receiver name: 'MESSAGEID_2 LRI ELAPSED TIME IND_FIELDTAG_numeric') (null):0, (null)
10 Warning: QObject::disconnect: No such signal QDoubleSpinBox::valueChanged(int) (null):0, (null)
11 Warning: QObject::disconnect: (receiver name: 'MESSAGEID_3 LRI ELAPSED TIME IND_FIELDTAG_numeric') (null):0, (null)
12 Warning: QObject::disconnect: No such signal QDoubleSpinBox::valueChanged(int) (null):0, (null)
13 Warning: QObject::disconnect: (receiver name: 'MESSAGEID_4 DMEP AUTOCAL_IA_INT_DELAY_FIELDTAG_numeric') (null):0, (null)
14 Warning: QObject::disconnect: No such signal QDoubleSpinBox::valueChanged(int) (null):0, (null)
15 Warning: QObject::disconnect: (receiver name: 'MESSAGEID_4 DMEP AUTOCAL_FA_INT_DELAY_FIELDTAG_numeric') (null):0, (null)
16 Warning: QObject::disconnect: No such signal QDoubleSpinBox::valueChanged(int) (null):0, (null)
17 Warning: QObject::disconnect: (receiver name: 'MESSAGEID_4 DMEP FILTERED RANGE_IA_FIELDTAG_numeric') (null):0, (null)
18 Warning: QObject::disconnect: No such signal QDoubleSpinBox::valueChanged(int) (null):0, (null)
19 Warning: QObject::disconnect: (receiver name: 'MESSAGEID_4 DMEP FILTERED RANGE_FA_FIELDTAG_numeric') (null):0, (null)
20 Warning: QObject::disconnect: No such signal QDoubleSpinBox::valueChanged(int) (null):0, (null)
21 Warning: QObject::disconnect: (receiver name: 'MESSAGEID_4 DMEP RADIAL SPEED_IA_FIELDTAG_numeric') (null):0, (null)
22 Warning: QObject::disconnect: No such signal QDoubleSpinBox::valueChanged(int) (null):0, (null)
23 Warning: QObject::disconnect: (receiver name: 'MESSAGEID_4 DMEP RADIAL SPEED_FA_FIELDTAG_numeric') (null):0, (null)
24 Warning: QObject::disconnect: No such signal QDoubleSpinBox::valueChanged(int) (null):0, (null)
25 Warning: QObject::disconnect: (receiver name: 'MESSAGEID_5 DMEN AUTOCAL_IA_INT_DELAY_FIELDTAG_numeric') (null):0, (null)
26 Warning: QObject::disconnect: No such signal QDoubleSpinBox::valueChanged(int) (null):0, (null)
27 Warning: QObject::disconnect: (receiver name: 'MESSAGEID_5 DMEN FILTERED RANGE_IA_FIELDTAG_numeric') (null):0, (null)
28 Warning: QObject::disconnect: No such signal QDoubleSpinBox::valueChanged(int) (null):0, (null)
29 Warning: QObject::disconnect: (receiver name: 'MESSAGEID_5 DMEN RADIAL SPEED_IA_FIELDTAG_numeric') (null):0, (null)
```

oppure



"uPlatSim -d percorso\DebugFile -s <name>"

uPlatSim -d C:\Cartella_Debug\LogDebugEsempio2.log -s Esempio2



LogDebugEsempio2.log

```
1 Info: ApplicationName:: "MBT-0282/01"
2 Info: Bus Driver:: "C:/Users/PatroneI/AppData/Roaming/LeonardoCompany/i686-w64-mingw32/libraries_Interfaccial/DummyBusDriver.dll"
3 Info: Binding Bus to Handler true
4 Info: Bus Driver:: "C:/Users/PatroneI/AppData/Roaming/LeonardoCompany/i686-w64-mingw32/libraries_Interfaccia2/DummyBusDriver.dll"
5 Info: Binding Bus to Handler true
6 Warning: QObject::disconnect: No such signal QDoubleSpinBox::valueChanged(int) ((null):0, (null))
7 Warning: QObject::disconnect: (receiver name: '__MESSAGEID__7_AUX_FREQUENCY_FIELDTAG_numeric') ((null):0, (null))
8 Warning: QObject::disconnect: No such signal QDoubleSpinBox::valueChanged(int) ((null):0, (null))
9 Warning: QObject::disconnect: (receiver name: '__MESSAGEID__1_MEAS_RANGE_TO_GND_TRANSP_FIELDTAG_numeric') ((null):0, (null))
10 Warning: QObject::disconnect: No such signal QDoubleSpinBox::valueChanged(int) ((null):0, (null))
11 Warning: QObject::disconnect: (receiver name: '__MESSAGEID__1_DMEN_RANGE_FIELDTAG_numeric') ((null):0, (null))
12 Warning: QObject::disconnect: No such signal QDoubleSpinBox::valueChanged(int) ((null):0, (null))
13 Warning: QObject::disconnect: (receiver name: '__MESSAGEID__2_LRI_ELAPSED_TIME_IND_FIELDTAG_numeric') ((null):0, (null))
14 Warning: QObject::disconnect: No such signal QDoubleSpinBox::valueChanged(int) ((null):0, (null))
15 Warning: QObject::disconnect: (receiver name: '__MESSAGEID__3_LRI_ELAPSED_TIME_IND_FIELDTAG_numeric') ((null):0, (null))
16 Warning: QObject::disconnect: No such signal QDoubleSpinBox::valueChanged(int) ((null):0, (null))
17 Warning: QObject::disconnect: (receiver name: '__MESSAGEID__4_DMEP_AUTOCAL_IA_INT_DELAY_FIELDTAG_numeric') ((null):0, (null))
18 Warning: QObject::disconnect: No such signal QDoubleSpinBox::valueChanged(int) ((null):0, (null))
19 Warning: QObject::disconnect: (receiver name: '__MESSAGEID__4_DMEP_AUTOCAL_FA_INT_DELAY_FIELDTAG_numeric') ((null):0, (null))
20 Warning: QObject::disconnect: No such signal QDoubleSpinBox::valueChanged(int) ((null):0, (null))
21 Warning: QObject::disconnect: (receiver name: '__MESSAGEID__4_DMEP_FILTERED_RANGE_IA_FIELDTAG_numeric') ((null):0, (null))
22 Warning: QObject::disconnect: No such signal QDoubleSpinBox::valueChanged(int) ((null):0, (null))
23 Warning: QObject::disconnect: (receiver name: '__MESSAGEID__4_DMEP_FILTERED_RANGE_FA_FIELDTAG_numeric') ((null):0, (null))
24 Warning: QObject::disconnect: No such signal QDoubleSpinBox::valueChanged(int) ((null):0, (null))
25 Warning: QObject::disconnect: (receiver name: '__MESSAGEID__4_DMEP_RADIAL_SPEED_IA_FIELDTAG_numeric') ((null):0, (null))
26 Warning: QObject::disconnect: No such signal QDoubleSpinBox::valueChanged(int) ((null):0, (null))
27 Warning: QObject::disconnect: (receiver name: '__MESSAGEID__4_DMEP_RADIAL_SPEED_FA_FIELDTAG_numeric') ((null):0, (null))
28 Warning: QObject::disconnect: No such signal QDoubleSpinBox::valueChanged(int) ((null):0, (null))
29 Warning: QObject::disconnect: (receiver name: '__MESSAGEID__5_DMEN_AUTOCAL_IA_INT_DELAY_FIELDTAG_numeric') ((null):0, (null))
30 Warning: QObject::disconnect: No such signal QDoubleSpinBox::valueChanged(int) ((null):0, (null))
31 Warning: QObject::disconnect: (receiver name: '__MESSAGEID__5_DMEN_FILTERED_RANGE_IA_FIELDTAG_numeric') ((null):0, (null))
32 Warning: QObject::disconnect: No such signal QDoubleSpinBox::valueChanged(int) ((null):0, (null))
33 Warning: QObject::disconnect: (receiver name: '__MESSAGEID__5_DMEN_RADIAL_SPEED_IA_FIELDTAG_numeric') ((null):0, (null))
34
```


5.4.8 “uPlatSim -i ” (Command Line Interpreter)

“uPlatSim -i”, oppure “uPlatSim --cli”

Utilizzando l'opzione **-i** (**--cli**) e' possibile eseguire un singolo processo di interprete python in modalita' interattiva.

uPlatSim -i -s Esempio1

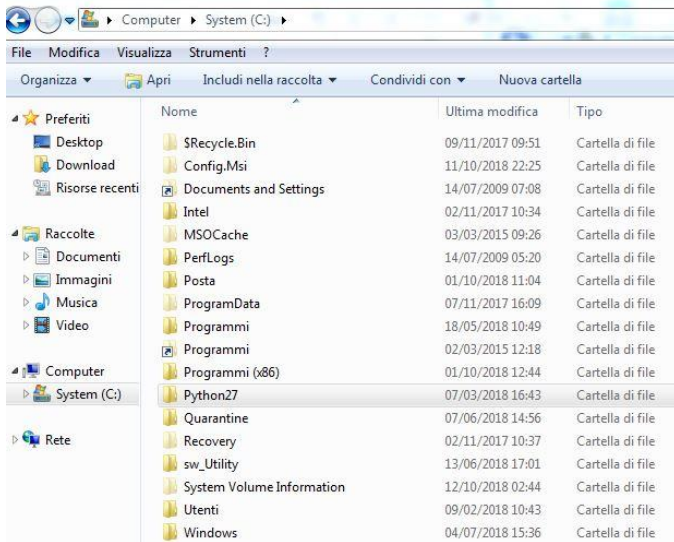
```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe
C:\>"C:\Program Files (x86)\LeonardoCompanyPlatformSimulators\uPlatSim.exe" -i -s Esempio1
ApplicationData: C:\Users\PatroneI\AppData\Roaming
IniFile          : C:/Users/PatroneI/AppData/Roaming/LeonardoCompany/i686-w64-mingw32/Esempio1.ini
*****
** Date       : mar ott 16 15:23:21 2018      **
** Company    : LeonardoCompany              **
** Core       : MBI-0282/01                  **
** Session    : Esempio1                     **
** Version    : 2.0.0.10                     **
*****
Py_Initialize
PythonHome is CreateGenericDriver ...
CreateGenericDriver --> 05622668
>>>
>>> import sys
>>> from time import sleep
>>> import interpreter
>>>
>>> manager = interpreter.PyInterfaceManager()
>>> index = manager.indexOf('DMEP_UOR')
>>> xinterface = manager.getInterface(index)
>>> ret = xinterface.start()
>>>
>>>
>>> ret = xinterface.assignMessageFieldValue('MMR-DMEP-MESS-1','MMR-DMEP-MESS-1-STATTAG','VALID')
>>> print ret
True
>>>
>>> print('Initialisation MMR-DMEP-MESS-1-STATTAG VALID: correct value')
Initialisation MMR-DMEP-MESS-1-STATTAG VALID: correct value
>>>
>>> ret = xinterface.commitChanges()
>>> print ret
True
>>>
>>> val = xinterface.getMessageFieldValue('DMEP-MMR-MESS-1','SILENT-EXECUTED')
>>> print val
FALSE
>>>
>>> val = xinterface.getMessageFieldValue('DMEP-MMR-MESS-1','DMEP-ANTENNA-SEL-MODE')
>>> print val
AUTOMATIC
>>>
>>> val = xinterface.getMessageFieldValue('DMEP-MMR-MESS-1','DMEP-ANTENNA-USED')
>>> print val
FRONT
>>>
>>>
>>>
>>> ^Z

C:\>
```

5.4.9 “uPlatSim -P <dir>”

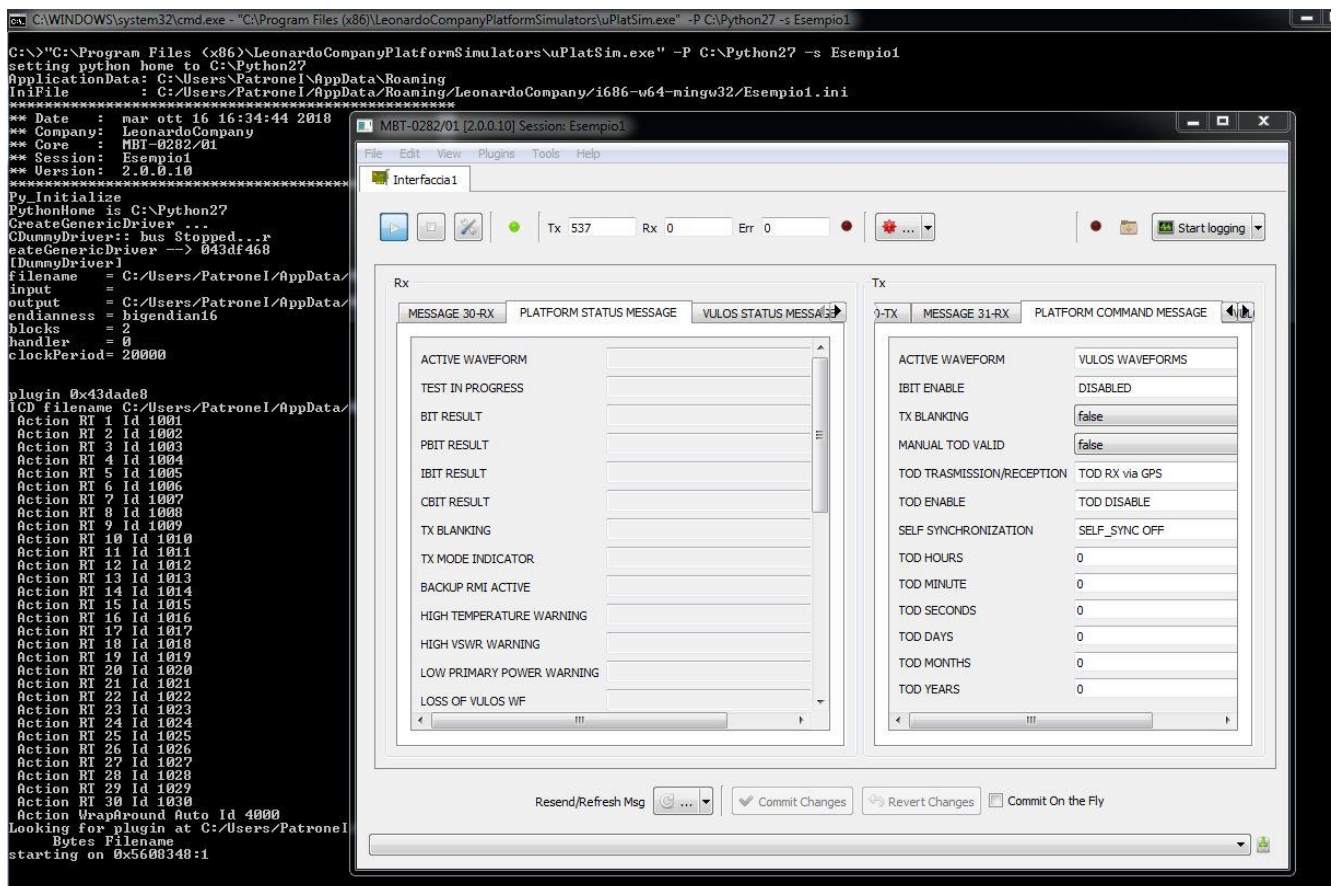
“uPlatSim -P <dir>”, oppure “uPlatSim --python <dir>”

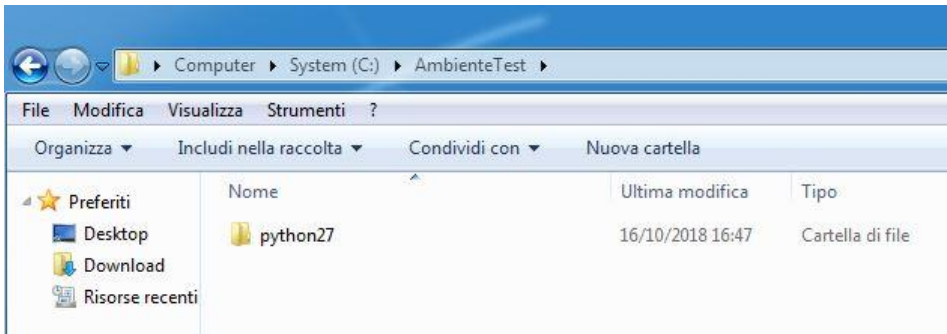
Utilizzando l'opzione **-P** (**--python dir**) e' possibile settare la variabile d'ambiente (**path**) contenente il percorso relativo all'ambiente Python.



“uPlatSim -P percorso -s File.INI”

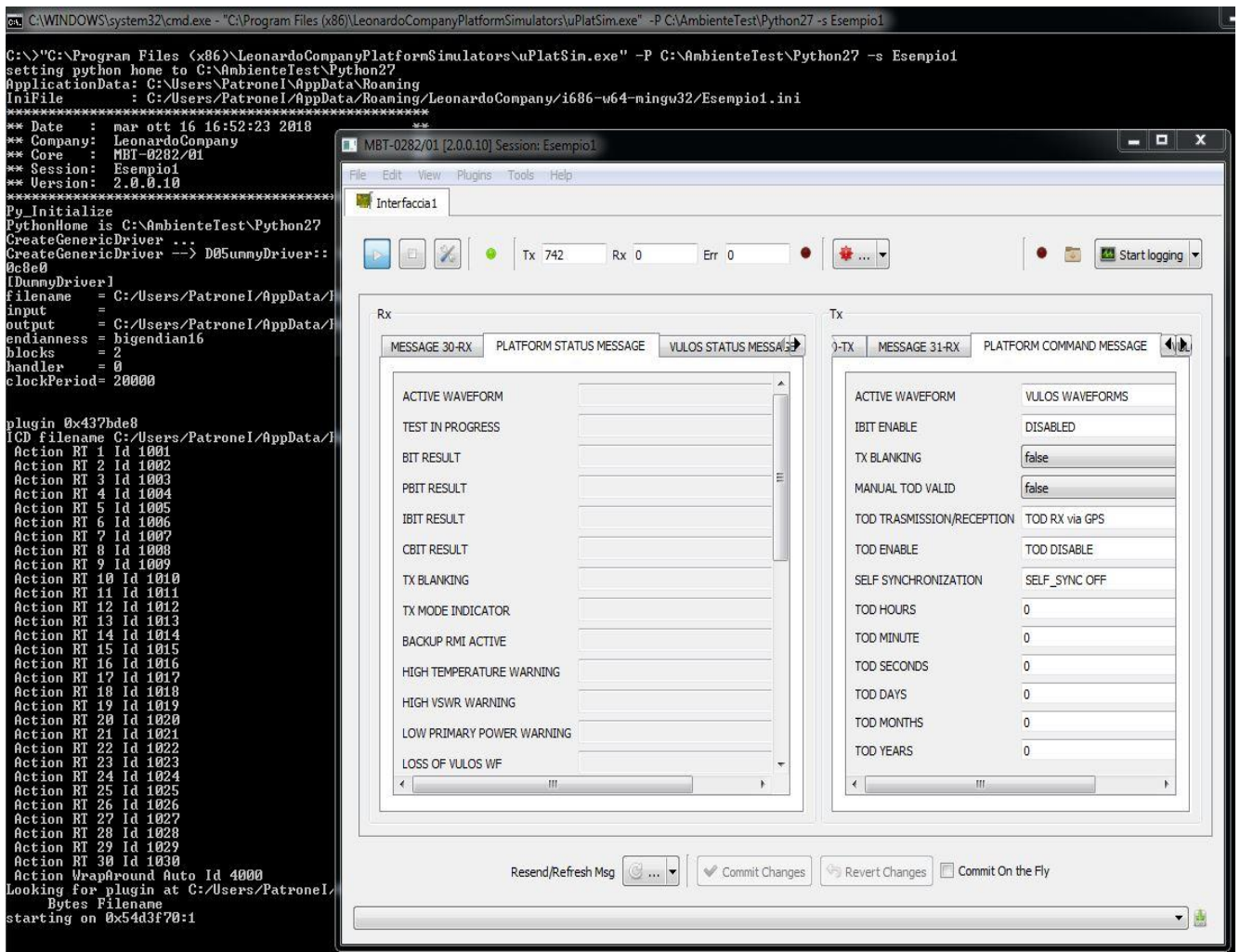
uPlatSim -P C:\Python27 -s Esempio1





“uPlatSim -P percorso -s File.INI”

uPlatSim -P C:\AmbienteTest\Python27 -s Esempio1



6 RESPONSIBILITIES

The responsibilities for the implementation of the process are all LA&SSD SW site responsible.

7 APPENDIX

7.1 Plugins

Di seguito un breve cenno ad alcuni plugins di utilizzo generale fin qui implementati.

7.1.1 Signal Plotter