

# MANUALE UTENTE



## OPIWARE 3DOF

### **Sistema di interfaccia per X-Plane e Pedane inerziali**

**V1.1**

## INDICE

1	Introduzione .....	3
2	Installazione .....	3
2.1	Installazione su Windows .....	3
3	Configurazione .....	4
3.1	Configurazione di X-Plane 12 .....	4
3.2	Configurazione di Opiware 3DOF .....	6
	.....	6
4	Schermata Principale .....	7
4.1	Pannello DATA .....	8

## FIGURE

Figura 1	Configurazione pagina Output dati di X-Plane 12 .....	5
Figura 2	Individuare le porte seriali .....	6
Figura 3	Corretta formattazione del file Config.txt .....	6
Figura 4	Schermata principale di Opiware-3DOF .....	7

## 1 Introduzione

Opiware 3DOF è uno strumento utilizzabile come supporto per aumentare la realistica delle simulazioni di volo effettuate con il software X-Plane 12. Esso infatti permetterà di rendere compatibile il sistema di volo X-Plane con la pedana inerziale *Terzo Elemento*, riproducendo su di quest'ultima movimenti coerenti con la sessione di pilotaggio aereo.

## 2 Installazione

### 2.1 Installazione su Windows

Su piattaforme Windows, verrà installato un programma eseguibile nella macchina interessata. L'archivio compresso (.zip), contenente l'eseguibile è disponibile per il download al seguente link: <https://www.opiware.it/3DOF>.

Una volta estratto il contenuto dell'archivio, l'eseguibile (.exe) sarà pronto ad essere avviato per la prima volta ed iniziare così la fase di [configurazione](#).

### 3 Configurazione

Prima dell'avvio dell'applicazione è necessario effettuare alcune operazioni di configurazione al fine di collegare la pedana inerziale *Terzo Elemento* e il software di simulazione di volo X-Plane 12.

#### 3.1 Configurazione di X-Plane 12

Per permettere il corretto funzionamento del software Opiware 3DOF e della pedana inerziale è necessario modificare prima di tutto alcune impostazioni su X-Plane 12.

Una volta avviato il programma bisognerà recarsi in **Impostazioni->Output Dati** per abilitare le voci:

- **Visualizza in cockpit**
- **Disco(File data.txt)**
- **Trasmissione di rete via UDP**

Dei seguenti parametri:

- **17 Pitch,roll, & headings.**
- **21 Location, velocity, & distance traveled.**
- **167 Angular accelerations.**

Dopodichè è opportuno impostare il valore dello slider **Velocità UDP** a 5 pacchetti/sec e **Velocità disco** a 1 scritture/sec.

Per finire, nella sezione **Configurazione di Rete** della medesima pagina bisognerà abilitare la spunta **Inviare dati sulla Rete** e, di conseguenza, inserire nei campi

**Indirizzo Ip** e **Porta** i seguenti valori:

- Indirizzo Ip: **127.0.0.1**
- Porta: **49003**

Di seguito un immagine raffigurante la pagina Output dati dopo la corretta configurazione.

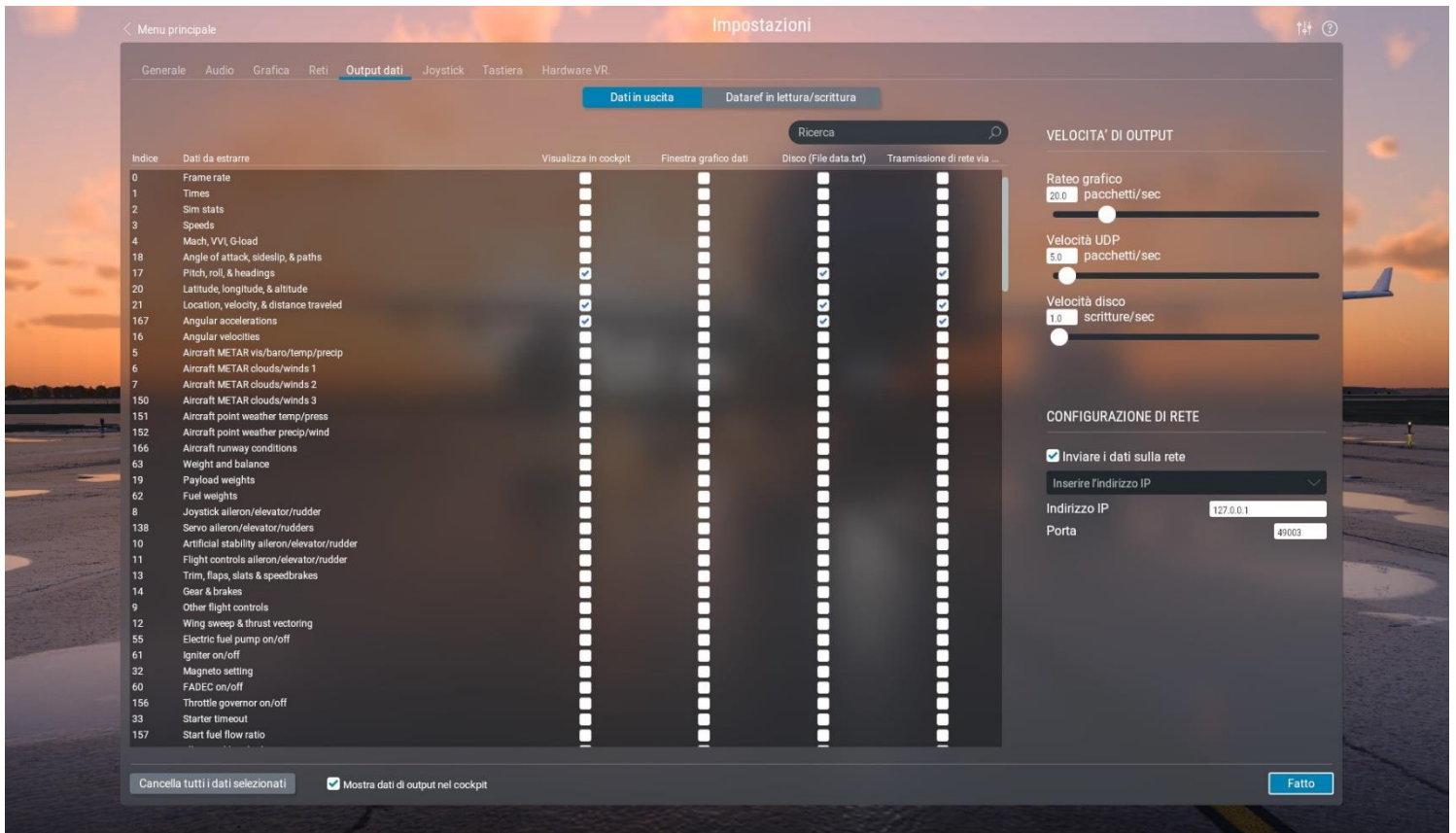


Figura 1 Configurazione pagina Output dati di X-Plane 12

## 3.2 Configurazione di Opiware 3DOF

Per permettere il corretto funzionamento del sistema Opiware 3DOF è richiesta la modifica dell'apposito file di configurazione *Config.txt* contenuto nel percorso:

*3DOFOpiware/3DOF\_Data/StreamingAssets/*

All'interno viene richiesto di inserire alcuni valori in base all'installazione interessata.

Il parametro principale da impostare sono le Porte da usare, ossia le porte seriali di comunicazione con la pedana inerziale. I valori di default andranno sostituiti con i numeri delle proprie porte seriali **COM**, facilmente individuabili tramite la finestra **Gestione dispositivi->Porte (COM e LPT)**.

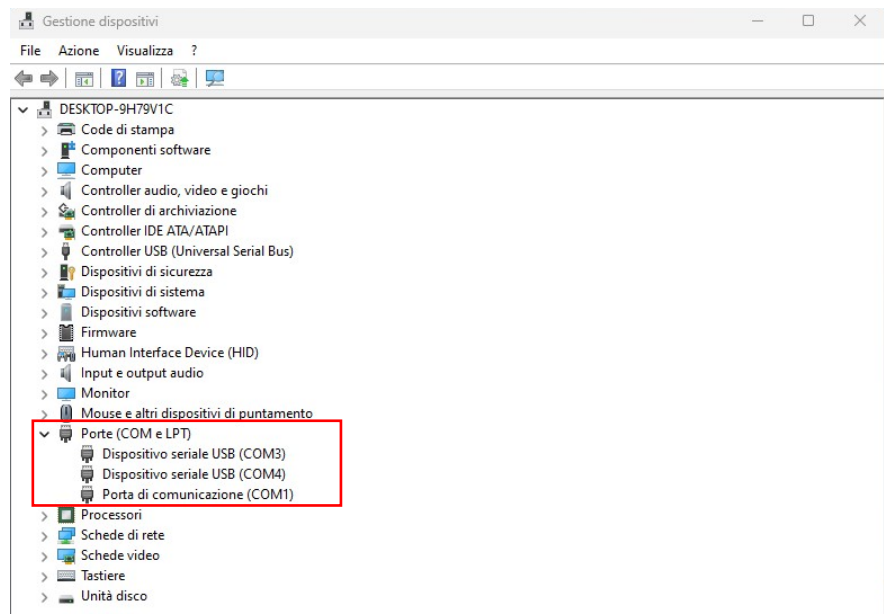


Figura 2 Individuare le porte seriali

N.B La porta COM1 sarà sempre presente, ma non dovrà mai essere presa in considerazione.

Di seguito la corretta formattazione del file *Config.txt* in base alle porte in Figura 2:

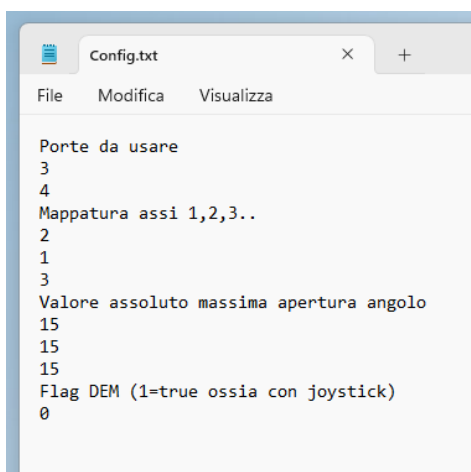


Figura 3 Corretta formattazione  
del file *Config.txt*

## 4 Schermata Principale

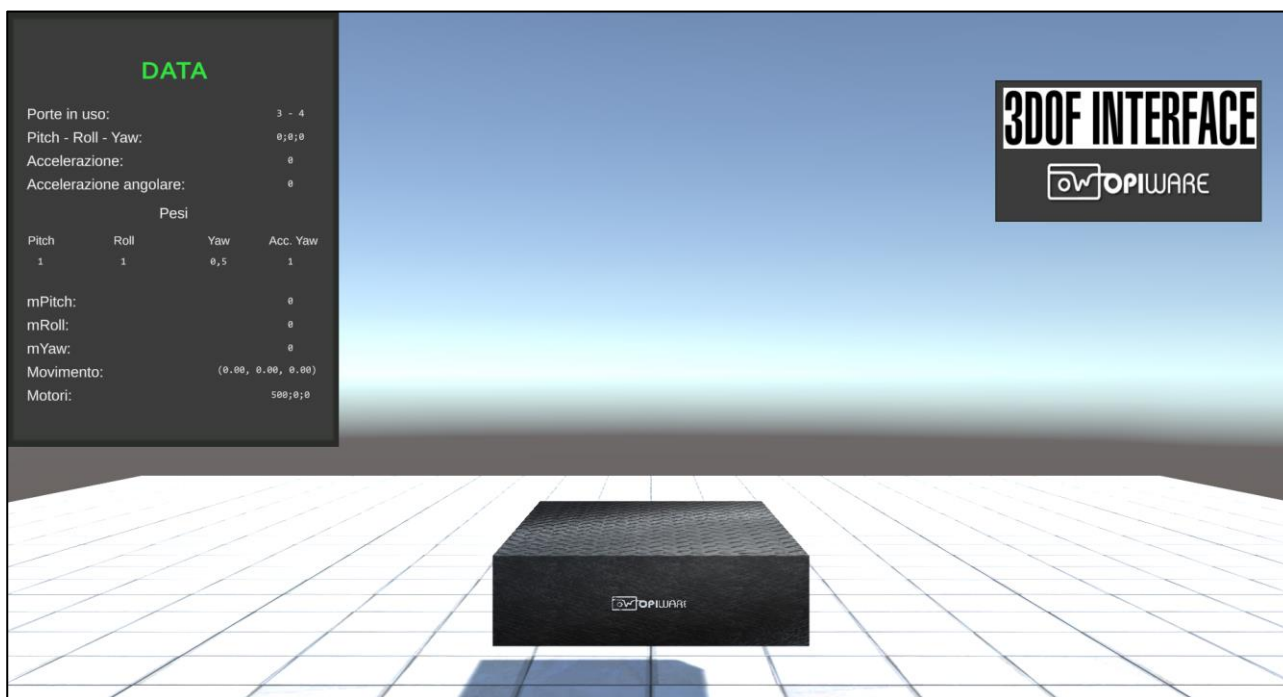


Figura 4 Schermata principale di Opiware-3DOF

Nella schermata principale dell'applicazione è possibile visualizzare due elementi principali:

- Pannello DATA.
- Pedana virtuale in 3D.

La pedana virtuale in 3D rappresenta una raffigurazione in tempo reale della pedana inerziale vera e propria in utilizzo. Essa infatti riprodurrà fedelmente i movimenti di quest'ultima permettendo di visualizzare al meglio le inclinazioni che sono riprodotte sul momento nella pedana fisica.

## 4.1 Pannello DATA

Il pannello DATA riporta alcuni parametri relativi al funzionamento della pedana e alle inclinazioni che essa sta riproducendo:

- **Porte in uso:** Le porte configurate nel file Config.txt (vedi [Paragrafo 3.2](#)).
- **Pitch Roll Yaw:** Pitch Roll e Yaw ricevuti da X-Plane 12.
- **Accelerazione:** Accelerazione attuale del veicolo pilotato.
- **Accelerazione angolare:** Accelerazione angolare attuale del veicolo pilotato.
- **Pesi:** Fattori correttivi letti dal file *fattori.txt*.
- **mPitch – mRoll – mYaw:** Pitch Roll e Yaw in funzione del relativo peso.
- **Movimento:** Inclinazione dei 3 assi della pedana su scala da -1 a 1.
- **Motori:** Valore dei motori della pedana fisica.