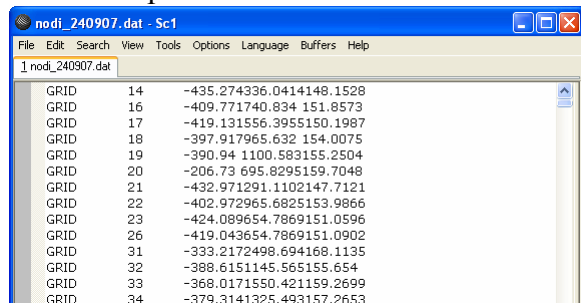


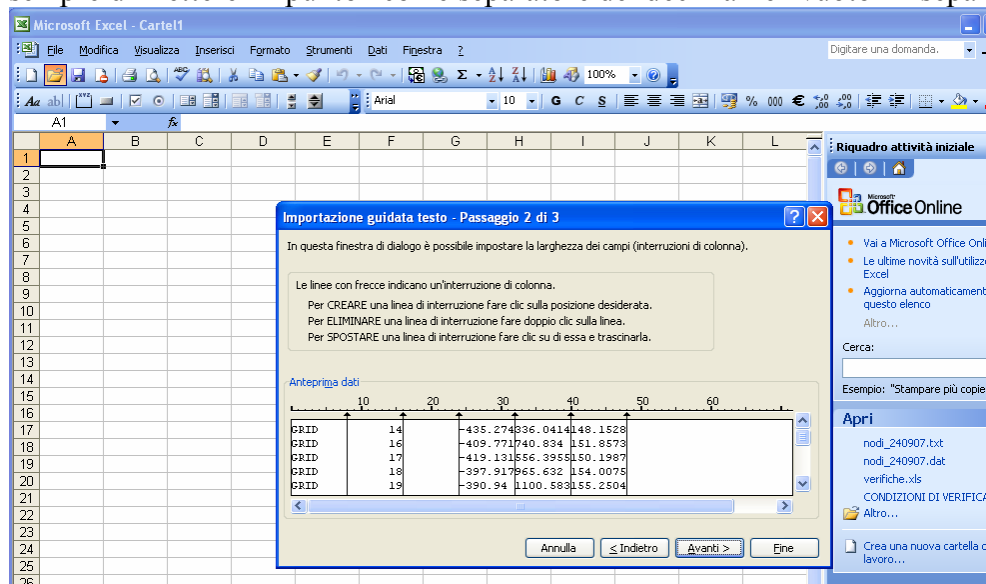
INTERPOLARE I DATI CON TECPLOT

All'inizio abbiamo due file: un file con la soluzione numerica del caso analizzato già scritto per Tecplot, un file scritto per Nastran con i punti in cui vogliamo interpolare la soluzione cfd. La base di partenza è il file .dat in cui sono scritti i punti del mesh strutturale:



GRID	Index	X	Y	Z
GRID	14	-435.274336	0.414148	1.528
GRID	16	-409.771740	0.834	151.8573
GRID	17	-419.131556	3.955150	1.987
GRID	18	-397.917965	6.32	154.0075
GRID	19	-390.94	1100.583155	2.504
GRID	20	-206.73	695.8295159	7.048
GRID	21	-432.971291	1.102147	7.121
GRID	22	-402.972965	6.825153	9.866
GRID	23	-424.089654	7.869151	0.596
GRID	26	-419.043654	7.869151	0.902
GRID	31	-333.2172498	6.94168	1.135
GRID	32	-388.6151145	5.65155	6.54
GRID	33	-368.0171550	4.21159	2.699
GRID	34	-379.3141325	4.93157	2.653

Apriamo questo file con EXCEL, scegliendo “Larghezza fissa” e poi fissando le colonne (ricordarsi sempre di mettere il “punto” come separatore dei decimali e “vuoto” il separatore delle migliaia).



Adesso eliminiamo la colonna con le celle “GRID”, e spostiamo la colonna con gli indici dei nodi dopo quelle con le coordinate.

Fatto questo, salviamo il file come file di testo semplice .txt .

Riapriamo questo file di testo appena creato e andiamo a sostituire a tutte le “virgole” il “punto” come separatore per i decimali (Tecplot così vuole).

Ed inoltre aggiungiamo l'intestazione all'inizio di questo file:

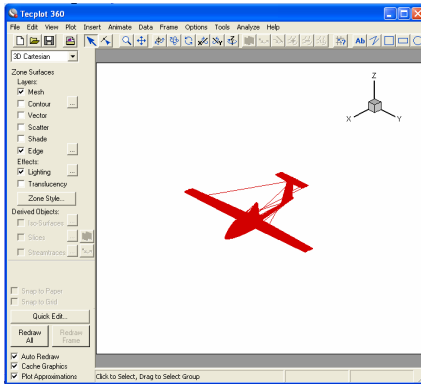
TITLE = "Nodi aereo"

VARIABLES = "X","Y","Z","index"

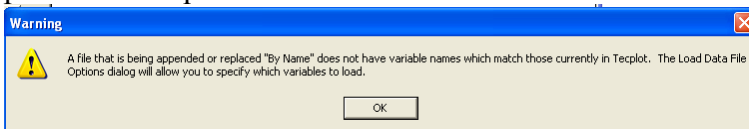
ZONE T="aereo", F=POINT

Salviamo il file. Per comodità possiamo cambiare l'estensione da .txt a .plt in modo da farlo riconoscere a Windows come file di Tecplot.

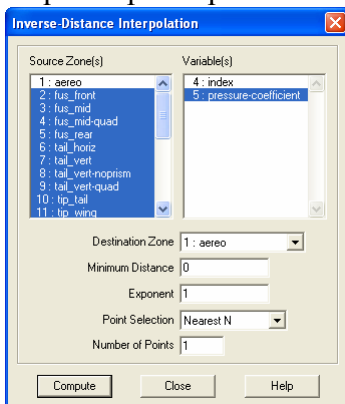
Adesso apriamo il file appena creato con Tecplot, si dovrebbe vedere il nostro aereo:



Adesso aggiungiamo a questi dati in Tecplot i dati da interpolare, con il comando “File → Load Data File(s)... → Tecplot Data Loader → Add to current Data Set” e scegliendo il file di risultati. Tecplot a questo punto avrà da obiettare che i nomi delle variabili non coincidono nel file di partenza e in quello di arrivo:

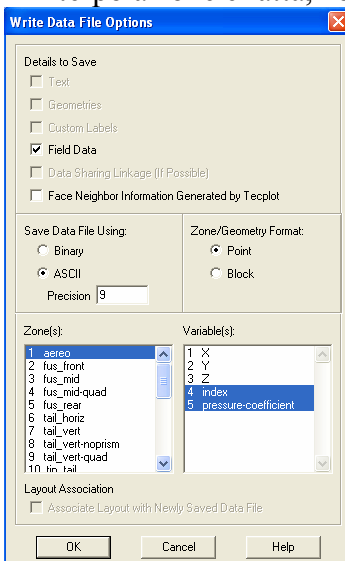


ma non ce ne preoccupiamo e clicchiamo su “Move all”, in modo da caricare tutte le variabili. A questo punto possiamo interpolare con il comando “Data → Interpolate → Inverse-distance...”



Scegliamo come “Source Zone(s)” tutte tranne “aereo”, come “Variable(s)” il “pressure-coefficient”, come “Destination Zone” la zona “aereo”, come “Minimum Distance” il valore “0”, come “Exponent” il valore “1”, come “Point Selection” il valore “Nearest N”, come “Number of Points” il valore “1”, e premiamo su “Compute”.

L’interpolazione è fatta, non ci resta che salvare i dati. Clicchiamo su “File → Write Data Files...”



Scegliamo di scrivere i dati come “ASCII” e ordinati in “Point”, selezioniamo in “Zone(s)” solo la zona “aereo” e in “Variable(s)” solo le variabili che ci servono, ossia “index” e “pressure-coefficient”, infine “OK”.

Una volta salvati i dati, possiamo chiudere tutto senza salvare ulteriormente il file di Tecplot.