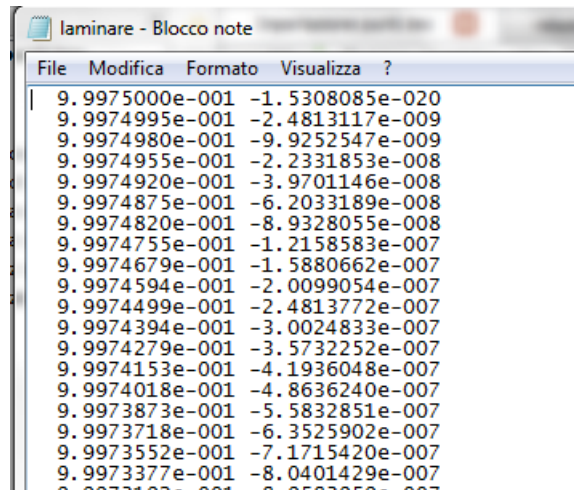


# Breve guida all'importazione dei punti di un profilo in ANSYS Workbench

Ing. Angelo Della Sala & Ing. Nunzio Natale

16 dicembre 2013

Il file di punti ottenuto come output dell'esercizio sul profilo laminare è un file che si presenta come in figura 1



File	Modifica	Formato	Visualizza	?
9.9975000e-001	-1.5308085e-020			
9.9974995e-001	-2.4813117e-009			
9.9974980e-001	-9.9252547e-009			
9.9974955e-001	-2.2331853e-008			
9.9974920e-001	-3.9701146e-008			
9.9974875e-001	-6.2033189e-008			
9.9974820e-001	-8.9328055e-008			
9.9974755e-001	-1.2158583e-007			
9.9974679e-001	-1.5880662e-007			
9.9974594e-001	-2.0099054e-007			
9.9974499e-001	-2.4813772e-007			
9.9974394e-001	-3.0024833e-007			
9.9974279e-001	-3.5732252e-007			
9.9974153e-001	-4.1936048e-007			
9.9974018e-001	-4.8636240e-007			
9.9973873e-001	-5.5832851e-007			
9.9973718e-001	-6.3525902e-007			
9.9973552e-001	-7.1715420e-007			
9.9973377e-001	-8.0401429e-007			
9.9973192e-001	-8.9587050e-007			

Figura 1: Coordinate dei punti del profilo

L'obiettivo di questa breve guida è mostrare come questo tipo di file deve essere convertito per essere correttamente letto dal *DesignModeler* di *Workbench*.

Il risultato finale dovrà essere un file simile a quello mostrato in figura 2.

laminare51pt - Blocco note

File	Modifica	Formato	Visualizza	?
1	1	9.99750000E-01	-1.53080850E-20	0
1	2	9.99623530E-01	-6.26874570E-06	0
1	3	9.99244160E-01	-2.51255540E-05	0
1	4	9.98611990E-01	-5.67216140E-05	0
1	5	9.97727200E-01	-1.01307160E-04	0
1	6	9.96590030E-01	-1.59228850E-04	0
1	7	9.95200790E-01	-2.30926130E-04	0
1	8	9.93559870E-01	-3.16926530E-04	0
1	9	9.91667710E-01	-4.17840030E-04	0
1	10	9.89524840E-01	-5.34352320E-04	0
1	11	9.87131830E-01	-6.67217240E-04	0
1	12	9.84489350E-01	-8.17248100E-04	0
1	13	9.81598110E-01	-9.85308280E-04	0
1	14	9.78458890E-01	-1.17230080E-03	0
1	15	9.75072540E-01	-1.37915690E-03	0
1	16	9.71439980E-01	-1.60682450E-03	0
1	17	9.67562190E-01	-1.85625470E-03	0
1	18	9.63440190E-01	-2.12838860E-03	0
1	19	9.59075090E-01	-2.42414310E-03	0
1	20	9.54468040E-01	-2.74439580E-03	0
1	21	9.49620260E-01	-3.08996960E-03	0
1	22	9.44533030E-01	-3.46161650E-03	0
1	23	9.39207680E-01	-3.86000140E-03	0
1	24	9.33645580E-01	-4.28568470E-03	0

Figura 2: File da dare in input a DesignModeler

In pratica ci sono cinque colonne, invece di due, che indicano rispettivamente:

1. La curva alla quale ci si riferisce
2. Il punto a cui ci si riferisce
3. La coordinata lungo X
4. La coordinata lungo Y
5. La coordinata lungo Z

Tutto quello che dobbiamo fare, quindi, è modificare opportunamente il file che già abbiamo.

Ci sono moltissimi modi per farlo, in questa sede si è scelto di usare *Microsoft Excel*.

Quando cerchiamo di aprire un file *ascii* in *Excel* appaiono delle schermate come quelle mostrate nelle figure dalla 3 alla 5.

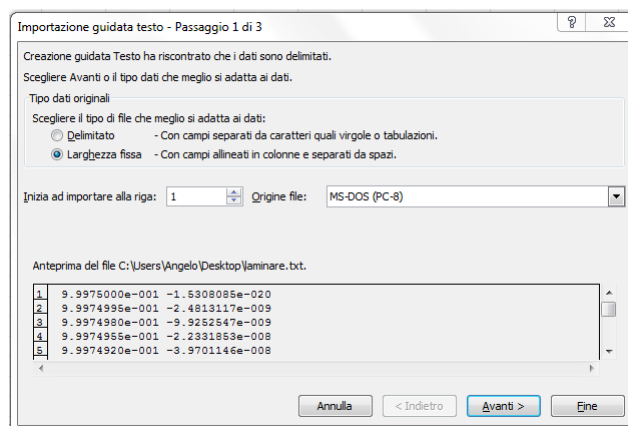


Figura 3: Apertura file ascii in Excel(1)

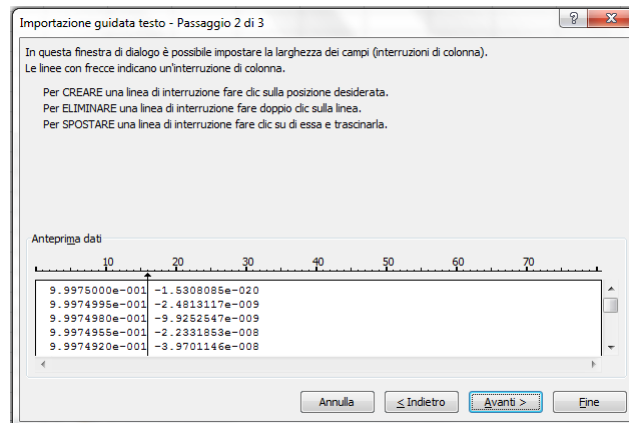


Figura 4: Apertura file ascii in Excel(2)

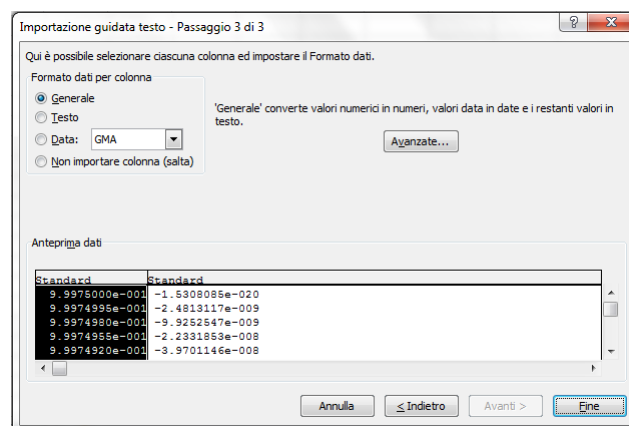


Figura 5: Apertura file ascii in Excel(3)

L'unica cosa da impostare è l'interpretazione dei dati originali. In particolare si dovrà selezionare **Larghezza fissa**, in modo tale che *Excel* interpreti gli spazi come separatori di colonna. Si faccia inoltre attenzione a controllare che il separatore dei decimali sia impostato correttamente, altrimenti il numero importato potrebbe essere diverso. A tal proposito si ricorda che è buona norma avere il punto come separatore dei decimali sul proprio pc (basta andare in *Pannello di controllo*  $\Rightarrow$  *Paese e Lingua*  $\Rightarrow$  *Impostazioni Avanzate*  $\Rightarrow$  *Separatore decimali*: “.”; *Simbolo raggruppamento cifre* “,” )

A questo punto, avremo un foglio con due colonne, che sono rispettivamente la terza e la quarta di quelle mostrate in figura 2 (si ricordi di considerare un adeguato numero di cifre significative dopo la virgola andando ad impostare il valore alla voce *formato celle*). Non dobbiamo fare altro che creare le tre che ci mancano.

Due di esse dovranno essere create sulla sinistra rispetto alle due che già abbiamo.

La prima colonna dovrà essere costituita da elementi pari ad 1, in quanto noi ci riferiremo ad un'unica curva (potete provare a distinguere i punti dorso da quelli ventre mettendo il valore 2 nelle giuste caselle).

La seconda colonna invece dovrà andare dal valore 1 al valore  $n$ , dove  $n$  è il numero dei punti del vostro profilo.

L'ultima colonna da creare è quella relativa alle coordinate Z del profilo, sarà quindi una colonna costituita da valori pari a 0.

Per chiudere il profilo (qualora fosse aperto) è necessario che l'ultima riga sia composta da tutti 0, fatta eccezione per la prima cifra che deve essere 1 (figura 6).

1	152	0,910207	0,013373	0
1	153	0,923944	0,011494	0
1	154	0,937492	0,009436	0
1	155	0,951297	0,007344	0
1	156	0,964311	0,005375	0
1	157	0,975803	0,003641	0
1	158	0,985847	0,002128	0
1	159	0,9940	0,0008	0
1	0 0 0 0			

Figura 6: Chiusura di un profilo aperto

E' opportuno che il file di partenza sia costituito da un buon numero di punti (almeno 150).