

## OUT3\_Analysis

### Mesh:

Entità	Dimensioni
Nodi	256159
Elementi	1236804

### TIPO DI ELEMENTO:

Connettività	Statistiche
TE4	1236804 ( 100,00% )

### Materiali.1

<b>Materiale</b>	Acciaio
<b>Modulo di Young</b>	2e+011N_m2
<b>Modulo di Poisson</b>	0,266
<b>Densità</b>	7860kg_m3
<b>Coefficiente di dilatazione termica</b>	1,17e-005_Kdeg
<b>Limite di proporzionalità</b>	2,5e+008N_m2

## Caso di analisi statica

### Condizioni di bordo

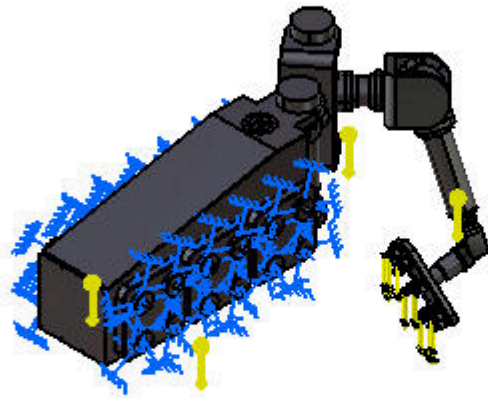


Figure 1

### Calcolo STRUTTURA

Numero di nodi	:	256159
Numero di elementi	:	1236804
Numero di D.O.F.	:	768477
Numeri di relazioni di contatto	:	0
Numero di elementi cinematici	:	0

Tetraedro lineare : 1236804

### Calcolo REAZIONI

Nome: Vincoli.1

Numero di S.P.C : 4014

### Calcolo CARICHI

Nome: Carichi.1

Risultante del carico applicato:

$$F_x = 5.952e-009 \text{ N}$$

$$F_y = -4.657e-010 \text{ N}$$

$$F_z = -2.666e+004 \text{ N}$$

$$M_x = 5.912e+003 \text{ Nxm}$$

$$M_y = 7.638e+004 \text{ Nxm}$$

$$M_z = -1.303e-009 \text{ Nxm}$$

## Calcolo MASSA STRUTTURALE

Nome: StructuralMassSet.1

Numero di linee : 768477  
 Numero di coefficienti : 15760347  
 Numero di blocchi : 32  
 Numero massimo di coefficienti per blocco : 500000  
 Dimensione totale della matrice : 183.29 Mb

Massa strutturale : 2.616e+003 kg

Coordinate del momento di inerzia centrale

$$X_g : 2.897e+003 \text{ mm}$$

$$Y_g : -2.340e+002 \text{ mm}$$

$$Z_g : 1.105e+002 \text{ mm}$$

Tensore di inerzia nell'origine: kgxm2

3.750e+002 1.741e+003 -8.391e+002  
 1.741e+003 2.300e+004 8.574e+001  
 -8.391e+002 8.574e+001 2.309e+004

## Calcolo RIGIDEZZA

Numero di linee : 768477  
 Numero di coefficienti : 15760347  
 Numero di blocchi : 32  
 Numero massimo di coefficienti per blocco : 500000  
 Dimensione totale della matrice : 183.29 Mb

## Calcolo SINGOLARITA'

Vincolo: Vincoli.1

Numero di singolarità locali : 0  
Numero di singolarità in traslazione : 0  
Numero di singolarità in rotazione : 0  
Tipo di vincolo generato : MPC

## Calcolo VINCOLI

Vincolo: Vincoli.1

Numero di vincoli : 4014  
Numero di coefficienti : 0  
Numero di vincoli fattorizzati : 4014  
Numero di coefficienti : 0  
Numero di vincoli differiti : 0

## Calcolo NORMALIZZATO

Metodo : SPARSE  
Numero dei gradi di fattorizzazione : 764463  
Numero di supernodi : 12289  
Numero di indici in sovrapposizione : 3000015  
Numero di coefficienti : 502299696  
Massima ampiezza frontale : 7503  
Massima dimensione frontale : 28151256  
Dimensione della matrice di fattorizzazione (MB) : 3832 . 24  
Numero di blocchi : 252  
Numero di Mflops per la fattorizzazione : 1 . 162e+006  
Numero di Mflops per la soluzione : 2 . 013e+003  
Pivot relativo minimo : 4 . 747e-003

## Calcolo METODO DIRETTO

Nome: Soluzione del caso di analisi statica.1

Vincolo: Vincoli.1

Viene presa in considerazione la massa della struttura

Carico: Carichi.1

Energia di deformazione: 4.064e-001 J

## Equilibrio

Componenti	Forze applicate	Reazioni	Residuo	Errore relativo di ampiezza
Fx (N)	5.9517e-009	6.7075e-009	1.2659e-008	1.0666e-011
Fy (N)	-4.6566e-010	1.9624e-008	1.9158e-008	1.6142e-011
Fz (N)	-2.6658e+004	2.6658e+004	7.7474e-008	6.5278e-011
Mx (Nxm)	5.9120e+003	-5.9120e+003	3.9317e-008	8.4509e-012
My (Nxm)	7.6375e+004	-7.6375e+004	-1.4210e-007	3.0543e-011
Mz (Nxm)	-1.3032e-009	3.8109e-008	3.6806e-008	7.9113e-012

## Soluzione del caso di analisi statica.1 - Mesh su deformata.1

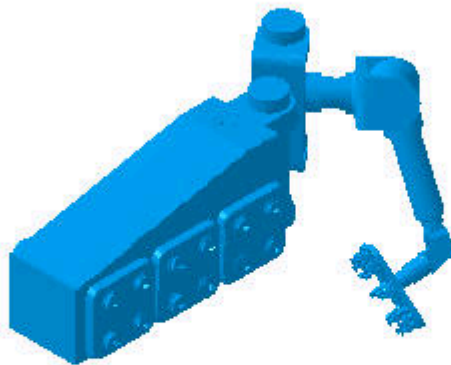


Figure 2

Mesh su deformata ---- Sul bordo ---- Su tutto il modello

## Soluzione del caso di analisi statica.1 - Sforzi alla Von Mises (valori nodali).2

Sforzi alla Von Mises (valori nodali).2

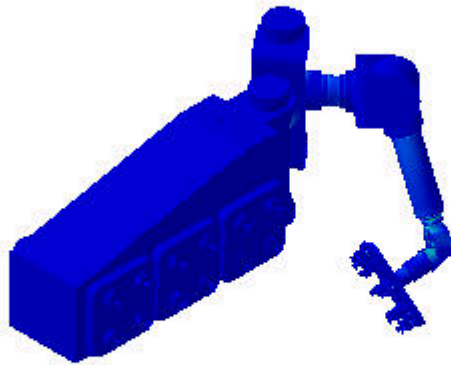
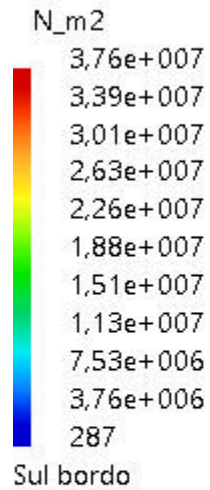


Figure 3

Elementi 3D: : Componenti: : Tutti

Mesh su deformata ---- Sul bordo ---- Su tutto il modello

### Soluzione del caso di analisi statica.1 - Vettore traslazione.1

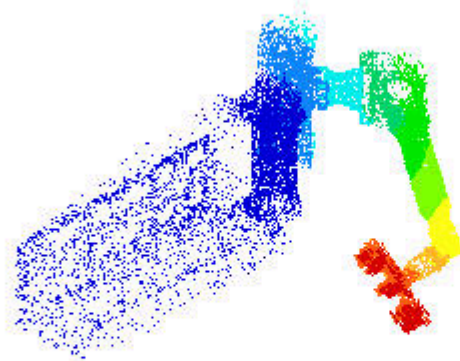
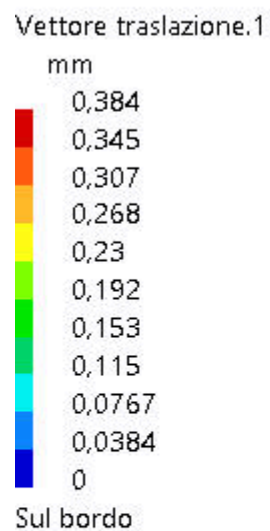


Figure 4

Elementi 3D: : Componenti: : Tutti

Mesh su deformata ---- Sul bordo ---- Su tutto il modello

### Sensori globali

Nome del sensore	Valore del sensore
Energia	0,406J
Percentuale di errore globale (%)	17,61444664