

Pro/Engineer

CREARE UNA MOLLA A COMPRESSIONE IN 3D

di Davide Donà – Grignasco (NO)

davidedona@libero.it



HOME

SCOPO DI QUESTA GUIDA È LA CREAZIONE DI UNA **MOLLA A COMPRESSIONE IN 3D CON PRO/ENGINEER**.
CREEREMO UNA MOLLA CON I SEGUENTI PARAMETRI:

DIAMETRO FILO = 1

DIAMETRO ESTERNO = 20

PASSO = 2

LUNGHEZZA LIBERA = 20

(SCELTI A TITOLO DI ESEMPIO)

PER CREARE LA MOLLA DOBBIAMO FARE UNA **PROTUSION** → **AVANZATE** → **SWEEP ELICOIDALE**
ASSEGNANDOGLI LE CARATTERISTICHE

COSTANTE → **ATTRAVERSO ASSE** → **MANO DESTRA**

PRO/ENGINEER A QUESTO PUNTO RICHIEDERÀ LA DEFINIZIONE DEL **PROFILO**, OVVERO IL PERCORSO DI SVILUPPO DELLA MOLLA.

IN PRATICA, DOBBIAMO SEMPLICEMENTE TRACCIARE UNA LINEA QUOTANDOLA AL DIAMETRO ESTERNO DELLA MOLLA E ALLA LUNGHEZZA LIBERA (**VEDI FIGURA 1**)

IL SISTEMA RICHIEDERÀ ORA LA DEFINIZIONE DELLA **SEZIONE**, OVVERO LA FORMA CHE DEVE AVERE IL FILO DELLA MOLLA.

ANDIAMO SEMPLICEMENTE A TRACCIARE UN CERCHIO TANGENTE AL PROFILO, SUL SUO LATO INTERNO, CON IL CENTRO ALLINEATO AL PUNTO DI PARTENZA E NE QUOTIAMO IL DIAMETRO DEL FILO.

(**VEDI FIGURA 2**)

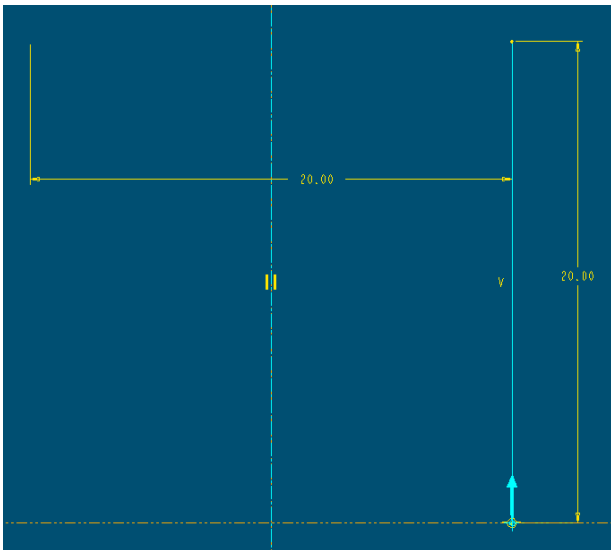


FIGURA 1

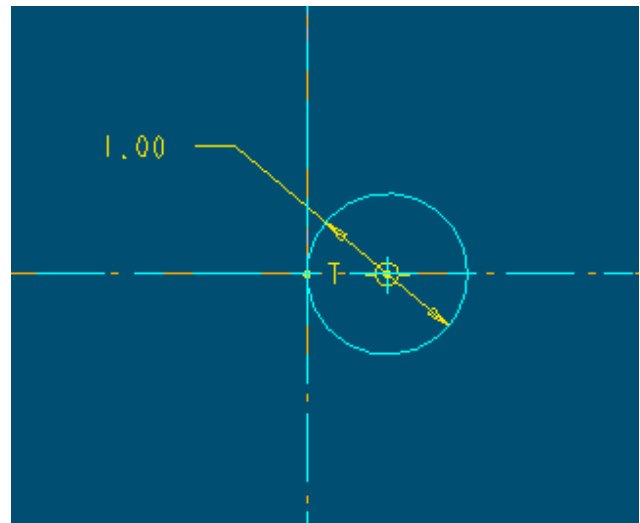


FIGURA 2

DIAMO ORA LA CONFERMA A PRO/ENGINEER E LA NOSTRA MOLLA VERRÀ REALIZZATO COME IN **FIGURA 3**

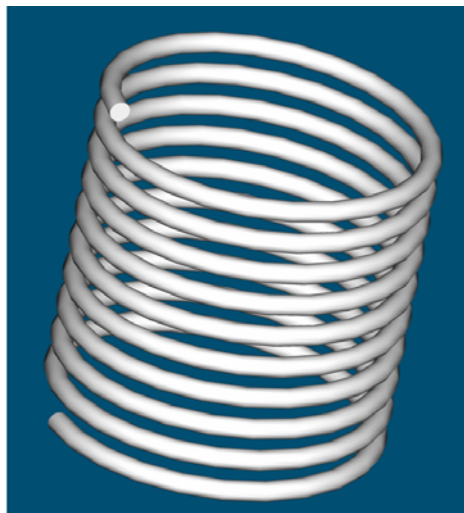


FIGURA 3

PER COMPLETARE L'OPERA "A REGOLA D'ARTE" DOBBIAMO ORA ANDARE A CREARE I PIANI DI APPOGGIO DELLA MOLLA. PER FARE CIÒ BISOGNA EFFETTUARE DEI TAGLI ALLE ESTREMITÀ DELLA MOLLA, CHE PASSINO PER IL CENTRO DELLE ULTIME SPIRE.

ESEGUIAMO IL TAGLIO SULLA PRIMA ESTREMITÀ, UN SEMPLICE CUT, DISEGNANDO UNA LINEA A VERTICI SIMMETRICI RISPETTO AL CENTRO DELLA MOLLA (**FIGURA 4**)

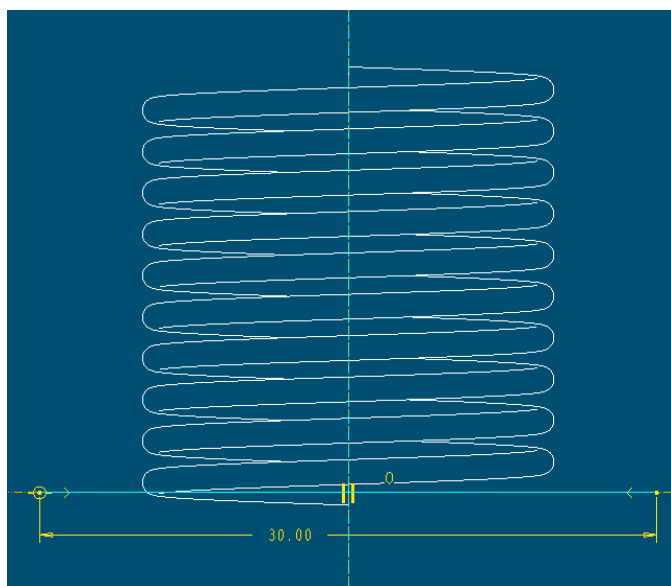


FIGURA 4

DOBBIAMO ORA EFFETTUARE IL TAGLIO SULL'ALTRA ESTREMITÀ.

PER FARE UN LAVORO OTTIMALE, IN MANIERA TALE CHE CAMBIANDO EVENTUALMENTE LA LUNGHEZZA DELLA MOLLA I TAGLI SI VADANO A RI-ESEGUIRE AUTOMATICAMENTE NELLE NUOVE POSIZIONI, SI PUÒ IMPOSTARE IL SEGUENTE ACCORGIMENTO:

CREIAMO UN PIANO DI RIFERIMENTO **DTM4**, CON UN OFFSET DI 10 DAL PIANO ESISTENTE **DTM1** (METÀ DELLA LUNGHEZZA DELLA MOLLA)

SELEZIONIAMO LE **FEATURES**, ANDIAMO IN **MODIFICA** E VISUALIZZIAMO LE QUOTE IN FORMATO TESTUALE, CON INFO→COMMUTA QUOTE (**FIGURA 5**)

ANDIAMO POI IN FEATURE→RELAZIONI→AGGIUNGI E SCRIVIAMO LA RELAZIONE $d16=0.5*d11$

PRATICAMENTE, OGNI VOLTA CHE CAMBIEREMO LA LUNGHEZZA DELLA MOLLA, IL PIANO **DTM4** SI SPOSTERÀ AL CENTRO PERCHÉ VINCOLATO DALLA RELAZIONE IMPOSTATA SOPRA.

USANDO TALE PIANO COME RIFERIMENTO PER SPECCHIARE IL TAGLIO SULL'ALTRA ESTREMITÀ, CON COPIA→SPECCHIA→DIPENDENTE, AVREMO "AUTOMATIZZATO" LA NOSTRA MOLLA. (**FIGURA 6**)

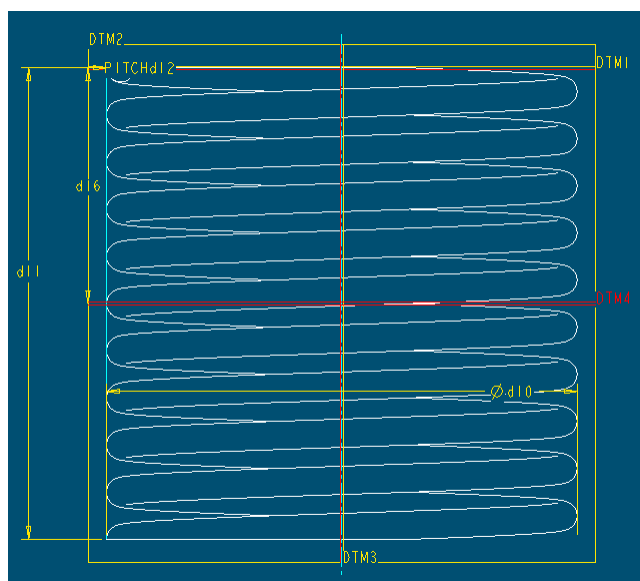


FIGURA 5

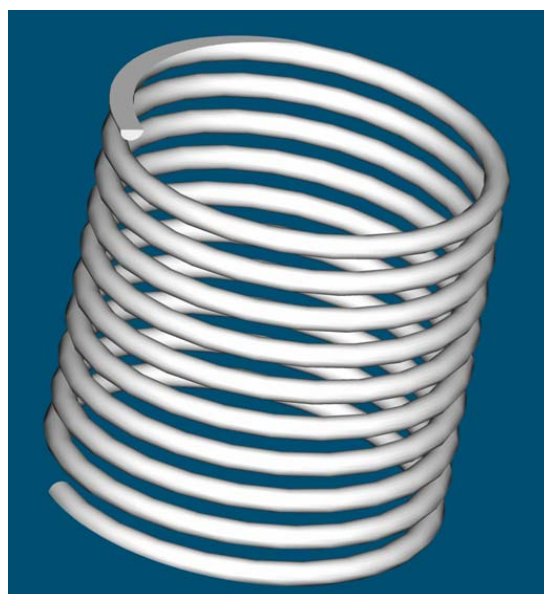


FIGURA 6

IN **FIGURA 7** IL DISEGNO TECNICO DELLA NOSTRA MOLLA...PERFETTAMENTE DA MANUALE!

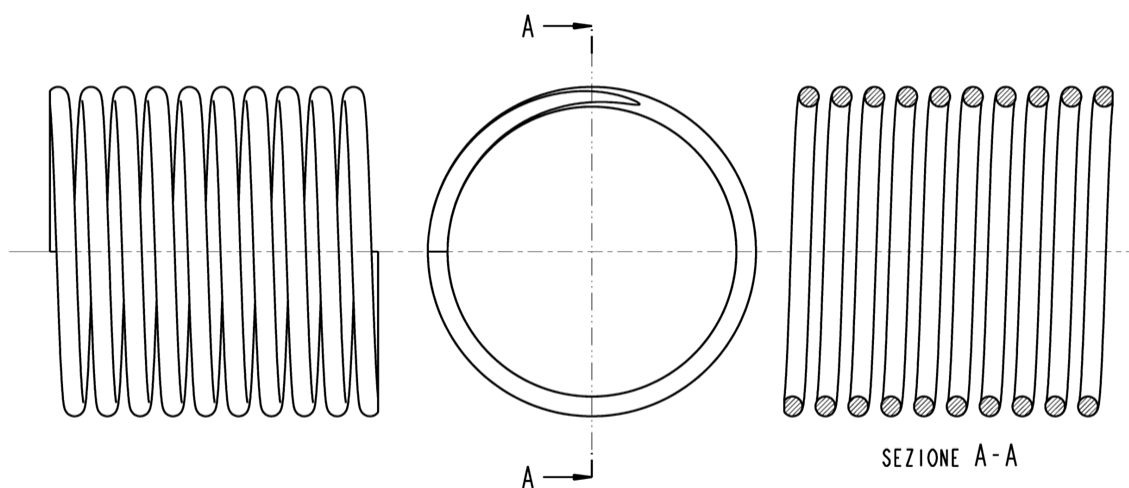


FIGURA 7

I FILE DI QUESTO ESERCIZIO SONO SCARICABILI A
http://www.webalice.it/davide_dona/CAD3D/molla-c.zip

SE VI INTERESSA INOLTRE SCARICARE UNA LIBRERIA DI ELEMENTI MECCANICI DI MIA CREAZIONE
(VITI, DADI, BULLONI DI OGNI TIPO, E ALTRE COSE), VI RIMANDO AL MIO SITO PERSONALE
http://www.webalice.it/davide_dona/