

# UTILIZZI DI CAE/HPC

(Computer Aided Engineering – High Performance Computing)

## SCHEMA PER ACCORDI IN 'RETE'

# ESEMPIO SINTETICO DI ACCORDO

SECONDO LO SCHEMA DEL NUOVO *'CONTRATTO DI RETE'*

# ***Alcuni capitoli del Contratto di Rete***

## ***Programma***

Costituzione di un fondo patrimoniale

Il mandatario

Assemblea dei soci

Durata del Contratto di Rete

Recesso ed esclusione dalla rete

Nuovi soci nella rete

## ***Regolamento***

## PROGRAMMA DI RETE

(esempio di obiettivo per impieghi comuni di CAE/HPC)

I **soci fondatori** collaboreranno per dotarsi,  
**acquistando e condividendone i costi di utilizzo**, di

- licenze software,
- strumentazione hardware,
- consulenze applicative,
- formazione del personale tecnico

al fine di potere accedere secondo un principio **'pay-per-use'**  
alle opportunità di **progettazione prodotti e processi**

coadiuvata da **strumenti informatici evoluti e innovativi** di

- CAE (Computer Aided Engineering) e di
- HPC (High-Performance Computing).

Il Programma di Rete può essere modificato dall'Assemblea dei Soci all'unanimità.

## Regolamento

(esempio per utilizzi comuni di CAE/HPC)

L'Assemblea dei Soci, su proposta del Mandatario, decide all'unanimità il primo anno e a maggioranza dal secondo anno in poi le **licenze software**, le **risorse hardware** dedicate al CAE e il **tempo di calcolo** che la Rete acquisirà nel corso dell'anno medesimo.

Il Mandatario **suddivide tra i soci**, in via preventiva e presuntivamente paritaria, il costo delle licenze, delle risorse hardware dedicate e del tempo di calcolo, salvo diverso accordo unanime dell'Assemblea e propone alla decisione della medesima il valore della **quota sociale annuale**.

Il Mandatario informa i soci dei **coefficienti moltiplicativi** che il/i fornitore/i degli eventuali servizi consulenziali e/o formativi connessi applicano annualmente al costo del tempo di calcolo in funzione di determinate **fasce di complessità dei problemi** sottoposti alle tecniche CAE.

Rimane a discrezione del fornitore la attribuzione di volta in volta di tali eventuali servizi alla fascia di complessità, che viene portata a conoscenza del socio che vi accede e della Assemblea dei soci, a consuntivo annuale.

..... *Regolamento*

Il Mandatario può proporre all'interno del piano economico annuale una ***integrazione della quota sociale annuale*** sulla base dei suddetti coefficienti della fascia di media complessità.

Alla fine di ogni quadrimestre di durata del contratto di rete, il Mandatario verifica anche mediante ***strumentazione di monitoraggio*** del fornitore

- l' effettivo tempo di calcolo,
  - nonché eventuali servizi consulenziali e/o
  - servizi formativi
- utilizzati da ciascun socio.

Il Mandatario, anche con l'aiuto del fornitore, predispone

- prospetti di utilizzo*** e
  - report delle compensazioni*** aperte tra soci
- con cadenza quadrimestrale e che trasmette ai soci.

## ..... Regolamento

Qualora all'interno di ciascun quadrimestre **un socio venga inibito** in modo automatico dagli strumenti di monitoraggio del fornitore ad utilizzare tempo di calcolo ed eventuali servizi consulenziali e/o formativi connessi **ulteriori rispetto alla propria quota originale,**

il Mandatario verifica la **disponibilità di altro socio** a cedere quanto di propria spettanza e predispone modalità di compensazione da regolare tra i soci alla fine di ogni anno.

Nel caso nessun socio possa cedere parte di quanto di propria spettanza, viene predisposto **un piano economico suppletivo** di chiusura dell'annualità che viene approvato a maggioranza dall'Assemblea dei soci entro i trenta giorni da tale evento.

ESEMPIO DI POSSIBILITA' DI  
RIPARTIZIONE IN UNA RETE DI **COSTI DI UTILIZZO** DELLE  
APPLICAZIONI DI SOFTWARE CAE E DI RISORSE HPC  
DI  
**HYPERCAE**  
*(JVC tra Cineca ed Enginsoft)*

## Esempio di suddivisione dei costi di licenze/supercalcolo fra le aziende di una rete

***n*** numero di aziende della rete

***X*** costo di una o più *licenze di software pre/post processing*

***Y*** costo di una o più *licenze seriali di software CAE*

***Z*** costo delle *licenze parallele di software CAE*

***H*** costo delle *risorse di calcolo* necessarie.

Se un'azienda dovesse comprare da sola le risorse per fare simulazioni 'in parallelo' spenderebbe:  **$X + Y + Z + H$**

### ***Modello di suddivisione dei costi in rete.***

Con ipotesi di

- una o più licenze per azienda, per applicazione di pre/post processing
- una o più licenze seriali condivise fra ***m*** aziende, con  **$m \leq n$** , a seconda delle esigenze di utilizzo
- una o più licenze parallele condivise fra tutte le aziende della rete.

Condividendo le risorse secondo un **modello uniforme**, ciascuna azienda della rete spenderebbe:  **$X + Y/m + Z/n + H/n$**