



**Corso di formazione su moduli specialistici ANSYS
(1. Scambio termico, stazionario e transitorio, 2. APDL in workbench).**

Obiettivi:

Preparare un utente esperto di Ansys all'impostazione di simulazioni avanzate in campo termico ed all'uso di script APDL in ambiente Workbench.

Target:

utenti esperti di ANSYS, con pratica dell'ambiente Workbench

Date:

29 nov - 2 dic 2016

Docenti:

Michele Camposaragna, Vito Boriolo (Enginsoft)

Organizzazione logistica:

Aula Master LNF (9.00-17.00)

Metodologia didattica:

proiezione slides (teoria e case studies) e esecuzione di simulazioni da parte degli studenti su problemi dati con l'assistenza dei docenti.

N° partecipanti:

20

Responsabili:

Luigi Pellegrino, Fara Cioeta (LNF)

Segreteria organizzativa:

Daniela Ferrucci (LNF) tel. 06 94032677

Daniela.ferrucci@Inf.infn.it

PROGRAMMA

29 e 30 novembre 2016

Mechanical APDL, Comandi APDL e loro uso in Workbench

Il corso si propone di presentare le modalità per utilizzare le potenzialità del solutore ANSYS non accessibili nell'interfaccia WORKBENCH, attraverso l'utilizzo del linguaggio APDL.

Il corso, propone un parallelo tra i pre e post processor di WORKBENCH e Mechanical APDL, mostrandone pregi e limiti.

Si analizzano le tecniche per passare le informazioni da un ambiente all'altro e come creare macro in linguaggio APDL.

Verranno mostrate le principali potenzialità non gestibili da WORKBENCH: materiali compositi, creep, viscoelasticità e viscoplasticità, solutori avanzati, fisiche accoppiate.

Argomenti

- Introduzione all'interfaccia classica (Mechanical APDL);
- Linguaggio APDL: gestione del database (*GET), strumenti di selezione;
- Linguaggio APDL: cicli *DO, comandi *IF. Da GUI ad APDL;
- Parallelismo tra Mechanical APDL e Simulation: named selection, sistemi di coordinate, indici;
- Esempi di uso dei comandi: fisiche accoppiate, carichi variabili, attrito;
- Parametrizzazione dei Commands.

1 e 2 Dicembre 2016

CORSO WorkBench: Analisi termica

Il corso tratta le categorie di problemi termici affrontabili in ANSYS: conduzione, convezione e irraggiamento in presenza di analisi stazionarie o in transitorio.

La discussione parte dall'equazione di equilibrio termico fino alla definizione dei concetti di temperatura, flussi termici e potenze termiche per applicazione agli elementi finiti.

Le non-linearità dei materiali, delle condizioni al contorno (conduzione, entalpia, e convezione in funzione della temperatura), dell'irraggiamento (emissività in funzione della temperatura, fattori di vista e matrice di irraggiamento) e del contatto termico tra corpi distinti sono oggetto della seconda parte del corso, con particolare attenzione agli algoritmi ed alle procedure per la soluzione: metodo Newton-Rapshon, controllo della convergenza.

Info logistiche:

<http://w3.lnf.infn.it/come-raggiungerci/>

Hotel

Ciascun partecipante dovrà provvedere alla prenotazione alberghiera autonomamente. E' possibile usufruire delle tariffe convenzionate INFN con gli hotel indicati nella lista seguente:

<http://w3.lnf.infn.it/dove-alloggiare/>