

Progetto Tesi – Altair Engineering

Egregio Professore,

Altair Engineering Inc. (Nasdaq: ALTR), con sede negli USA, presente sul mercato dal 1985 e operante in Italia dal 1994, è una società leader mondiale nella fornitura di soluzioni software enterprise per l'intero ciclo di sviluppo prodotto, dal concept design, alla progettazione esecutiva, al manufacturing. Le nostre soluzioni sono soluzioni complete, aperte, flessibili per la Data Analytics, la Simulazione CAE e per l'High-Performance Computing (HPC).

Altair Simulation, è un insieme di strumenti per la progettazione ingegneristica senza precedenti, avente l'obiettivo di migliorare le performances in tutte le aree di progettazione e di ingegnerizzazione. Altair Simulation ottimizza le analisi di simulazione in più discipline: dall'analisi strutturale, a quella cinematica/dinamica ai fluidi, all'analisi termica, elettromagnetica, alla modellazione di sistemi. Sviluppato per l'utilizzo in qualsiasi tipologia di industria, Altair Simulation offre un innumerevole serie di prodotti per la modellazione, l'ottimizzazione, la visualizzazione, l'automatismo di processo sempre con l'obiettivo di fornire soluzioni in tempi brevi.

Con l'aiuto dell'intelligenza artificiale e del "Machine Learning" Altair trasforma i dati in dati intelligenti, portando a informazioni utili che aiutano a risolvere le sfide più difficili. I dati sono diversi da qualsiasi altra risorsa aziendale. Non si consumano mai, non si esauriscono mai e possono essere utilizzati ripetutamente con costi marginali aggiuntivi pari a zero. Il valore dei dati consiste sia nel non averli, che nel modo in cui essi sono utilizzati. Altair permette di estrarre valore dai dati con gli strumenti presenti in Altair Data Analytics.

I prodotti Altair sono basati su un sistema di licenze innovativo e flessibile, che consente l'utilizzo simultaneo di più prodotti software: il principio di funzionamento delle Altair Units fa sì che l'utente, sia operando in modalità stand-alone che all'interno di una rete, sia abilitato a utilizzare uno o più prodotti compresi nei pacchetti Altair Simulation e Altair Data Analytics fino all'impiego completo delle Altair Units disponibili. Da ogni postazione

di lavoro può essere lanciato un numero indefinito di applicativi software e il consumo delle AUs è quello del prodotto con il più elevato valore di AUs.

Il pacchetto software di Altair, come indicato, comprende numerosi strumenti, l'elenco completo è presentato in appendice. (Allegato 2)

Altair Engineering ritiene che il mondo universitario, nell'ambito dello sviluppo e della crescita tecnologica italiana, abbia un'importanza strategica e, pertanto, conduce una politica di ampliamento e consolidamento dei rapporti con i maggiori Atenei del nostro paese.

È il desiderio di collaborare con realtà accademiche tecnologicamente avanzate che ci induce a dare ulteriore impulso al **PROGETTO TESI**: Altair Engineering intende rilasciare **GRATUITAMENTE** ai tesisti laureandi, che ne faranno richiesta scritta tramite i propri relatori, i pacchetti completi Altair Simulation e Altair Data Analytics, da utilizzare per lo svolgimento del proprio elaborato.

I termini di ammissione al PROGETTO TESI di Altair Engineering sono di seguito riportati:

1. I tesisti che vogliano accedere alla presente iniziativa dovranno far pervenire **richiesta scritta** tramite il proprio relatore utilizzando l'apposito modulo (Allegato 1).
2. La tesi dovrà affrontare **problematiche aziendali reali** e, attraverso l'utilizzo dei prodotti Altair, raggiungere soluzioni progettuali applicabili.
3. Lo studente si impegnerà a concludere la tesi in un periodo di tempo non superiore ad 8-10 mesi.
4. **Lo studente dovrà rilasciare ad Altair Engineering Srl copia della tesi** (in formato elettronico e/o cartaceo) depurata delle parti soggette a NDA, al fine di poter pubblicizzare i risultati raggiunti.
5. ***Altair Engineering srl si riserva il diritto di utilizzare il lavoro svolto, in tutto o in parte, concordandone i termini e le modalità con gli interessati, allo scopo di diffonderne i contenuti durante i propri eventi, oppure tramite pubblicazione.***
6. Altair Engineering Srl si impegna a **fornire gratuitamente** la formazione necessaria al tesista mediante il suo inserimento nei corsi di formazione Altair previsti a calendario nel periodo di preparazione alla tesi. La partecipazione a tali corsi da parte dello studente è sottoposta a due principali condizioni:

l'attivazione effettiva del corso e la disponibilità di posti. Le eventuali spese di trasferta sono escluse dalla promozione.

7. Prestazioni di Supporto Tecnico non sono incluse, salvo accordo scritto con Altair in base a specifiche e mirate opportunità.
8. Altair Engineering Srl si riserva il diritto di vagliare ed eventualmente rifiutare a suo insindacabile giudizio le richieste che perverranno.
9. L'ammissione al **PROGETTO TESI** sarà ritenuta effettiva a seguito di conferma scritta (via e-mail) da parte di Altair Engineering.
10. La presente iniziativa ha validità per l'anno in corso, ed è soggetta a rinnovi.

Per qualsiasi chiarimento è possibile rivolgersi all'ing. Carlo Damiani all'indirizzo e-mail damiani@altair.com.

Informazioni sui nostri prodotti software sono disponibili sul sito di Altair Engineering, www.altair.com e, per informazioni specifiche sulle iniziative di Altair riguardanti il mondo accademico www.altairuniversity.com

In attesa di ricevere la Vostra richiesta di adesione porgiamo i nostri più cordiali saluti.

Altair Engineering Srl

ALLEGATO 1

RICHIESTA DI ADESIONE**PROGETTO TESI - ALTAIR ENGINEERING**

Inviare il presente modulo compilato e firmato all'attenzione di Carlo Damiani email: damiani@altair.com

Dipartimento cliente di Altair Engineering	SI	NO
--	----	----

Università	
Dipartimento	
Corso di laurea	
Indirizzo completo	

TESISTA	Nome	Cognome
Recapiti	Tel.	e-mail ⁽¹⁾
Ethernet Address del PC utilizzato per il progetto tesi (12 caratteri alfanumerici senza spazi)		

RELATORE	Nome	Cognome
Recapiti	Tel.	e-mail ⁽¹⁾

TITOLO TESI	
Disciplina	
Sessione di laurea	Data prevista (mm/aaaa)

AZIENDA	nome	settore attività	
Indirizzo			
Rif. Tecnico	Nome	Cognome	Ruolo
Recapiti	Tel.	e-mail ⁽¹⁾	

Installazione di Altair HyperWorks: (Scelta esclusiva) e luogo di svolgimento della tesi*	Presso l'Università	Presso l'azienda
---	---------------------	------------------

Accettiamo integralmente i termini di ammissione al PROGETTO TESI di cui a pagina 2.

In fede

Il relatore

Il tesista

(1) L'indirizzo email deve appartenere a un dominio universitario/aziendale.

ALTAIR BRAND ARCHITECTURE

ALTAIR IS TRANSFORMING THE FUTURE WITH THE CONVERGENCE OF DATA ANALYTICS & AI, SIMULATION AND HIGH-PERFORMANCE COMPUTING.

Altair is a global technology company that provides software and cloud solutions in the areas of Data Analytics & AI, Simulation, High-performance Computing & Cloud, and IoT. Altair enables organizations in nearly every industry to compete more effectively in a connected world, while creating a more sustainable future.

Our technologies are woven into the fabric of everyday life. Look around you. Wherever you are, and whatever you are doing, chances are Altair's solutions surround you; keeping you safer, more connected, more productive. They can be found in big places and small — on highways, hospitals and hockey rinks, in stadiums, skyscrapers, and subways, and in banks, bikes, and boats.

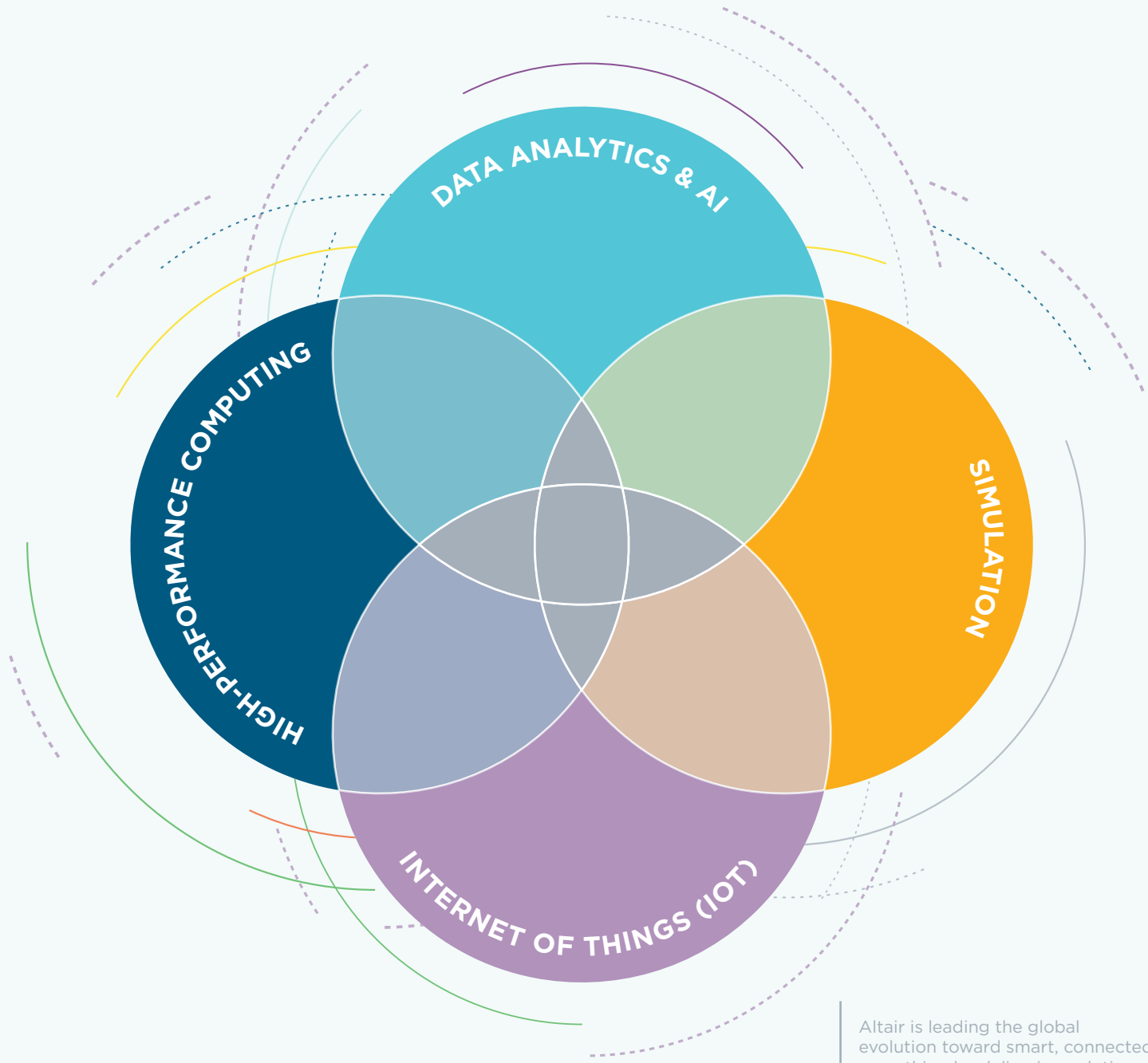
Our solutions are helping data analysts and scientists, engineers and designers, IT professionals, students, and startups make new discoveries and faster decisions with confidence. Altair exists to unleash the limitless potential of the creative mind. Our vision is to transform customer decision making with data analytics, simulation, and high-performance computing.

Information Key:

- Simulation
- Data Analytics & AI
- High-performance Computing
- Internet of Things (IoT)

Brand Architecture Examples:

- Altair Brand
- Data Analytics & AI Category
- Data Analytics & AI Application
- Data Preparation Capabilities
- Monarch Product
- Altair Brand
- Simulation Category
- Fluids & Thermal Application
- Fluid-Structure Interaction Capabilities
- AcuSolve Product



Altair is leading the global evolution toward smart, connected everything by delivering solutions in data analytics & AI, simulation, high-performance computing and IoT.

ALTAIR APPLICATIONS

SIMULATION

SYSTEM MODELING

Model-based Development
Math, Scripting, & Data Analysis
Multi-body Dynamics
Discrete Element Modeling

FLUIDS & THERMAL

Flow, Heat Transfer, & Turbulence
External Aerodynamics
Particle-based Fluid Dynamics
Cosimulation with Discrete Element Models
Fluid System Design

MANUFACTURING

Additive Manufacturing
Casting
Extrusion
Injection Molding
Metal Forming
Polyurethane Foams
Process Manufacturing

MULTIPHYSICS

Multi-body Systems
Multi-Disciplinary System Simulation
Fluid-Structure Interaction
Thermomechanical Simulation
Multi-Disciplinary Optimization
Multiphysics Workflows

STRUCTURES

Simulation-driven Design
Structural Optimization
Modeling & Visualization
Linear & Nonlinear Analysis
Composite Design
Crash & Impact
Noise & Vibration
Durability
Augmented Data Analytics

ELECTRONIC SYSTEM DESIGN

Wireless Connectivity, Including 5G
PCB Design & Verification
PCB Manufacture & Assembly Simulation
System & Circuit Simulation
Microcontroller Firmware Development
Thermal Analysis
Electromagnetic Compatibility (EMC)
Networking Planning & Spectrum Management
eMotor Design
Sensor & Actuator Design
EDA Job Scheduling
Embedded System Design

INDUSTRIAL DESIGN

3D Product Design
3D Rendering & Animation

OPTIMIZATION

Multidisciplinary
Data-mining
Machine Learning (ML)
Topology Optimization
Design Exploration

DATA ANALYTICS & AI

DATA ANALYTICS & AI

Data Transformation
Predictive Analytics & Machine Learning
Real-Time Data Visualization
Data Automation & Distribution
Content Management

INTERNET OF THINGS (IoT)

IoT

Device Management
Edge Orchestration
Stream Processing
Data Storage
Application Enablement
Real-Time Dashboards

HIGH-PERFORMANCE COMPUTING

HPC & CLOUD

Workload Management
HPC Usability & Remote Visualization
License Management
Cloud Bursting
Turnkey HPC
Cost Allocation & Management
Job & Policy Simulation

Trends: We enable organizations across broad segments to compete more effectively in a connected world while creating a more sustainable future. We see a future where the world of data science intersects with HPC and cloud computing, artificial intelligence and IoT; where seemingly disparate systems work seamlessly together to help businesses succeed.

Advanced Manufacturing
Autonomous & ADAS
Cloud & Hybrid Computing
Digital Transformation

e-Mobility
Exascale
GPU Solutions
Machine Learning & AI

Operational Efficiencies
Smart Products
5G

ALTAIR UNITS

Altair pioneered a patented, units-based, subscription licensing model for software which has transformed the way our customers streamline product innovation and get to market faster.

ENTERPRISE SUITE

Activate
AcuSolve
Compose
EDEM
Embed
ESAComp
Feko
Flow Simulator
Flux
FluxMotor
Geomechanics Dir.
HyperCrash
HyperGraph
HyperLife
HyperMesh
HyperStudy

HyperView
HyperWorks
Inspire Mold
Inspire
Inspire Cast
Inspire Extrude
Inspire Form
Inspire PolyFoam
Inspire Print3D
Inspire Render
Inspire Studio
Knowledge Hub
Knowledge Studio
Monarch Complete
MotionSolve

Multiscale Designer
nanoFluidX
NVH Director
OptiStruct
Panopticon
Pollex
Radioss
SEAM
SimLab
SimSolid
Squeak & Rattle Dir.
ultraFluidX
Virtual Wind Tunnel
Weight Analytics
WRAP

MULTIPHYSICS/ MECHATRONICS ENGINEER

Activate
AcuSolve
Compose
EDEM
Embed
ESAComp
Feko
Flow Simulator
Flux
FluxMotor
Geomechanics Dir.
HyperCrash
HyperGraph
HyperLife
HyperMesh

HyperStudy
HyperView
HyperWorks
Inspire
Inspire Cast
Inspire Extrude
Inspire Form
Inspire Mold
Inspire PolyFoam
Inspire Print3D
Inspire Render
Inspire Studio
Knowledge Hub
Knowledge Studio
MotionSolve

Multiscale Designer
nanoFluidX
NVH Director
OptiStruct
Panopticon
Pollex
Radioss
SEAM
SimLab
SimSolid
Squeak & Rattle Dir.
ultraFluidX
Virtual Wind Tunnel
Weight Analytics
WRAP

MECHANICAL ENGINEER

Activate
AcuSolve
Compose
Embed
ESAComp
Feko
Flow Simulator
Flux
FluxMotor
HyperCrash
HyperGraph

HyperLife
HyperMesh
HyperStudy
HyperView
HyperWorks
Inspire
Inspire Cast
Inspire Extrude
Inspire Form
Inspire Mold

Inspire PolyFoam
Inspire Print3D
Inspire Render
Inspire Studio
MotionSolve
OptiStruct
Pollex
Radioss
SimLab
SimSolid

CONCEPT ENGINEER

Activate
Compose
Embed
ESAComp
FluxMotor
HyperStudy

Inspire
Inspire Cast
Inspire Extrude
Inspire Form
Inspire Mold
Inspire PolyFoam

Inspire Print3D
Inspire Render
Inspire Studio
Pollex
SimLab
SimSolid

MECHANICAL DESIGNER

Compose
Embed

Inspire Render
Inspire Studio

SimSolid Basic

INDUSTRIAL DESIGNER

Compose
Embed

Inspire Render
Inspire Studio

DATA ANALYSTS

Compose
HyperStudy
Knowledge Seeker
Knowledge Studio

Knowledge Studio for Apache Spark
Rail
Monarch
Monarch Server
Panopticon

HPC & CLOUD

Accelerator
Accelerator Plus
Access
Altairator
Breeze

Control
FlowTracer
Grid Engine
Hero
HWUL

Mistral
Monitor
Navops Launch
PBS Professional
SAO

ALTAIR ONE

Simulation and data analytics technology, plus the computing resources that power it all in ONE platform.

Altair One provides flexible access to design, modeling, visualization and physics simulation software, plus scalable high-performance computing resources and data analytics technology, all in one platform.

Our units-based subscription licensing model gives access to all of Altair's softwares instantly through Altair Units.