



## INFORMAZIONI PERSONALI

Nome

Silvio Migliori

~~Indirizzo~~

~~Telefono~~

~~Cellulare~~

~~E-mail~~

~~Nazionalità~~

~~Data e luogo di nascita~~

## ESPERIENZA LAVORATIVA

(1983 al 2022)

Nome e indirizzo del datore di lavoro

ENEA

Lungotevere Thaon di Revel, 76 - 00196 Roma (Italia)

Tipo di azienda o settore

Agenzia nazionale per le nuove tecnologie, l'energia e lo sviluppo economico sostenibile

Sintesi dell'esperienza finalizzata alla  
domanda

laureato con vecchio ordinamento in Ingegneria Nucleare  
(110/110) è stato:

- Responsabile di attività del laboratorio ENEA "ERG-FUS-TECN-MEC (1994-1996)"
- Progettista, responsabile e direttore dei lavori del contratto per la fornitura e messa in servizio del sistema criogenico di FTU (valore circa 2 miliardi di lire, fornito dalla Rivoira);
- Partecipante/progettista al gruppo di progetto Ignitor per la definizione dell'impianto criogenico e realizzazione del sistema

pellet a 4 barrel installato presso ORNL per la collaborazione congiunta;

- Collaboratore del responsabile della fornitura dei magneti toroidali di FTU presso l'Ansaldo Ricerche;
- Progettista nell'ambito del programma relativo alla "fusione termonucleare controllata" con compiti di responsabilità per la definizione, progettazione e messa in servizio di impianti speciali, connessi ai programmi sperimentali nazionali ed internazionali relativi a FTU, Ignitor e DEMO (sistema di visione, saldatura tubi guida).
- Responsabile dell'ingegneria dei sistemi di iniezione di pellet di combustibile criogenico (D2) ad alta velocità ( $> 2,5\text{km/s}$ ) per FTU;
- Corresponsabile, insieme al collega Dott. Antonio Frattolillo, della collaborazione per il pellet injector criogenici (D2) ad alta velocità con i laboratori di ORNL (USA), ultraventennale e di cui si riporta una sintesi delle attività (si veda l'**Allegato 1.5**);
- Responsabile di collaborazioni ENEA a livello nazionale e procuratore speciale ENEA per la conduzione di progetti nonché membro ENEA del CDA GARR;
- Gestione autonoma di budget (2009 -2022) fino a cifre superiori a 3,3 milioni di euro anno.

**Nel 1996/97 dall'area fusione si trasferisce al settore ICT ENEA mantenendo un legame operativo tecnico per le attività criogeniche e pellet injector e le collaborazioni relative ORNL e DEMO.**

Di seguito si riporta in maggior dettaglio tutto il periodo lavorativo.

(01/07/2015 al 30/09/2022 )  
Tipo di impiego

Responsabile della Divisione per lo sviluppo sistemi per l'informatica e l'ICT, all'interno del Dipartimento Tecnologie Energetiche che nel 2019 viene riorganizzato come Dipartimento Tecnologie Energetiche e Fonti Rinnovabili.

Principali mansioni e responsabilità

Le responsabilità e i compiti restano quelli della soppressa **Unità Tecnica UTICT di seguito descritta**

(20/04/2010-30/06/2015)

Responsabile dell'Unità Tecnica sviluppo sistemi per l'informatica e l'ICT (**UTICT**)

Tipo di impiego

Persegue, in accordo con gli indirizzi definiti dal vertice dell'Agenzia, gli obiettivi di ricerca, innovazione tecnologica e prestazione di servizi avanzati nei settori dell'energia e dello sviluppo economico sostenibile, attraverso l'implementazione delle tecnologie informatiche, delle tecnologie ICT e del calcolo scientifico ad alte prestazioni.

L'Unità Tecnica UTICT opera su tutti i centri ENEA ed è costituita da oltre 73 unità. E' organizzata in tre laboratori, un servizio informatico di Agenzia, un servizio gestionale e due coordinamenti, rispettivamente uno per la telefonia e uno per i codici nucleari.

|                                      |   |
|--------------------------------------|---|
|                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Il budget economico gestito nel periodo 2009-2022 ha un valore medio annuo superiore a 3.300.000 Euro. Una sintesi è riportata nell' <b>Allegato 1.1</b>.</li> <li>• Il principale obiettivo perseguito nella conduzione dell'Unità è quello di garantire l'infrastruttura informatica dell'Agenzia per il funzionamento e lo sviluppo delle attività scientifiche. Questo si attua progettando, implementando e gestendo sistemi hardware e software relativi: <ul style="list-style-type: none"> <li>– alla rete ad alte prestazioni e alla sicurezza informatica;</li> <li>– ai sistemi per il calcolo scientifico, ai supercalcolatori e allo storage ad alte prestazioni;</li> <li>– ai sistemi cloud e di accesso virtuale alle risorse informatiche distribuite nonché alla remotizzazione di grandi impianti/esperimenti;</li> <li>– al sistema informativo dell'Agenzia;</li> <li>– alla piattaforma per la formazione a distanza e il lavoro collaborativo.</li> </ul> </li> </ul> |
|                                      | Rappresentante ENEA nel CDA del GARR  |
|                                      | <p>Responsabile di iniziative progettuali e di commesse sia nazionali che internazionali.</p> <p>Adempiendo a tale mansione ha garantito all'Agenzia la possibilità di mantenere un livello dell'IT adeguato agli sviluppi tecnologici per le reti ad alte prestazioni, per il calcolo scientifico, lo storage e il lavoro collaborativo. I dettagli dei progetti attuati sono riportati nell'<b>Allegato 1.2</b>. Non sono riportati i progetti 2016-2023 in quanto sotto il coordinamento della UT/Divisione ICT, ma assegnati a collaboratori come gestione.</p>   |
|                                      | Responsabile ENEA per Collaborazioni di rilevanza nazionale (si veda l' <b>Allegato 1.3</b> );  |
|                                      | Procuratore Speciale ENEA per la presentazione e conduzione di progetti nazionali ( <b>Allegato 1.4</b> ).  |
| (1997– 2010)                         | Vicedirettore/Responsabile di coordinamento ICT   |
| Tipo di impiego                      |   |
| Principali mansioni e responsabilità | <p>Sempre alle dirette dipendenze del Responsabile dell'informatica dell'ENTE/Agenzia, nei suoi vari assetti organizzativi, ha operato come Assistente del Direttore, come Vicedirettore, come Responsabile di coordinamento, supportando la Direzione nella progettazione, implementazione e gestione dell'infrastruttura ICT dell'Agenzia, nonché nella partecipazione a progetti nazionali e internazionali.</p> <p>Responsabile scientifico dei progetti MUR.</p> <p>Grazie al progetto MUR denominato CRESCO (<a href="http://www.cresco.enea.it">www.cresco.enea.it</a>), l'ENEA si è dotata nel 2008 del secondo calcolatore nazionale per potenza di calcolo. <b>Il progetto è stato selezionato dal MUR come uno fra i migliori della programmazione 2002-2006.</b></p> <p>Dal 2008, anno di inaugurazione di CRESCO ad oggi, l'ENEA ha</p>  |

mantenuto un ruolo rilevante nel settore HPC Nazionale ed oggi commissionando CRESCO 8 nell'ambito del PNR DTTU consentirà di riposizionarsi ancora una volta CRESCO fra i 500 calcolatori più potenti a livello mondiale. Questo ha consentito alle attività scientifiche programmatiche di avere uno strumento abilitante spesso determinante per la loro competitività particolarmente nei settori come il clima la combustione e la scienza dei materiali e nucleare fissione e fusione.

Come Responsabile scientifico si è, inoltre, occupato dei progetti MUR denominati TELEGRID e C@mpus, con i quali l'ENEA ha esteso la sua infrastruttura GRID ed E-Learning nei suoi centri di Portici, Brindisi e Trisaia ( si veda l' **Allegato 1.2**).

Le principali attività condotte in questo ambito sono legate alla pianificazione, alla progettazione ed alla messa in servizio di tecnologie hardware e software finalizzate all'integrazione a livello geografico dei servizi informatici disponibili in ENEA. In questo ambito si evidenziano le seguenti attività:

- Responsabile dei progetti ENEA, finanziati dal MIUR (PON) per le aree di **obiettivo 1**, finalizzati alla formazione a distanza e all'adeguamento delle infrastrutture ITC, con particolare riguardo ai servizi offerti sul territorio;
- pianificazione ed implementazione dello sviluppo delle nuove architetture computazionali ad alte prestazioni:
  - sistemi commerciali ( IBM, CRAY, SGI, Sun );
  - sistemi speciali (Cluster LinuxIntel, Cluster LinuxAlpha);
- pianificazione e realizzazione del sistema GRID ENEA;
- pianificazione, progettazione e realizzazione di sistemi di grafica immersiva ed interattiva ad alto livello (Realtà Virtuale) per la visualizzazione di dati scientifici, per il sistema di supporto alle decisioni e per la realizzazione virtuale degli impianti speciali;
- pianificazione e progettazione di architetture software per l'integrazione delle risorse in rete dislocate geograficamente sul territorio nazionale, con particolare riguardo alle banche dati e all'utilizzo dei sistemi da unità periferiche;
- realizzazione di software speciali per l'analisi di immagini e per le elaborazioni veloci di data base di immagini provenienti da satelliti, in collaborazione con l'European Space Agency (ESA);
- realizzazione di software speciali per l'integrazione della realtà virtuale alla robotica;
- progettazione, realizzazione e messa in servizio di nuove tecnologie nel settore del calcolo scientifico tradizionale e parallelo. In questo ambito sono stati condotti progetti relativi alla realizzazione di sistemi avanzati per l'utilizzo delle infrastrutture informatiche a livello ENTE.

**Dal 1996/97 ad oggi è sempre rimasta attiva la collaborazione con il dipartimento Fusione nel settore criogenico e pellet. Queste attività sono state incluse nella commessa interna fra ICT e FUS rinnovata annualmente.**

**Si riportano in Allegato 2 le pubblicazioni con ISBN**

(1983–1996)  
Tipo di impiego

Responsabile di attività del laboratorio “ERG-FUS-TECN-MEC (1994-1996)” (**Allegato 1.4**)

|                                       |   |
|---------------------------------------|---|
| Principali mansioni e responsabilità  | <p>Ricercatore progettista nell'ambito del programma relativo alla " fusione termonucleare controllata". Ha ricoperto compiti di responsabilità per la definizione, progettazione e messa in servizio di impianti speciali, connessi ai programmi sperimentali nazionali ed internazionali relativi a FTU e Ignitor.</p> <p>Responsabile dell'ingegneria dei sistemi di iniezione di pellet di combustibile criogenico (D2) ad alta velocità (<math>&gt; 2,5\text{km/s}</math> ) per FTU.</p> <p>Responsabile della collaborazione per il pellet injector criogenici (D2) ad alta velocità con i laboratori di ORNL (USA), che ha raggiunto i 23 anni e di cui si riporta una sintesi delle attività (si veda l'<b>Allegato1.5</b>);</p> <p>Progettista, responsabile e direttore dei lavori del contratto per la fornitura del sistema criogenico di FTU (valore circa 2 miliardi di lire, fornito dalla Rivoira);</p> <p>Collaboratore del responsabile della fornitura dei magneti toroidali di FTU presso l'Ansaldo Ricerche.</p> |
| (1981– 1983)                          |   |
| Nome e indirizzo del datore di lavoro | Italcable<br>Via Calabria 46/48<br>00187, Roma (Italia)   |
| Tipo di azienda o settore             | Telecomunicazioni internazionali e software   |
| Tipo di impiego                       | Progettista software  |
| Principali mansioni e responsabilità  | Coordinatore di un gruppo 20 programmatori per applicazioni gestionali (Progettazione Data Base).   |
| <b>Brevetti</b>                       | Nell'ambito delle attività relative alla progettazione, realizzazione e sperimentazione con gli iniettori di pellet di deuterio solido ad alta velocità, sono stati sviluppati <b>due brevetti</b> , uno internazionale per l'impianto nel suo complesso ed uno per la “valvola formatrice di impulso”, sua componente fondamentale. L' <b>Allegato 1.6</b> riporta i dettagli dei brevetti.  |
| <b>ISTRUZIONE E FORMAZIONE</b>        |   |

|  |   |
|--|---|
| Date (1981)  |   |
| Nome e tipo di istituto di istruzione o formazione | <b>Esame di Stato</b><br><b>Facoltà di Ingegneria Nucleare</b><br>Università degli Studi di Roma “La Sapienza”  |
| Principali materie                                 | Reattori Nucleari; Controlli Automatici; Elettronica ed Informatica   |
| Qualifica conseguita                               | Abilitazione alla professione di INGEGNERE  |
| Date (1975-1980)                                   |   |
| Nome e tipo di istituto di istruzione o formazione | Facoltà di Ingegneria Nucleare<br>Università degli Studi di Roma “La Sapienza”  |
| Principali materie                                 | Reattori Nucleari; Controlli Automatici; Elettronica ed Informatica   |
| Qualifica conseguita                               | <b>Laurea in Ingegneria Nucleare</b><br>(votazione: <b>110/110</b> )  |
| (1970-1975)  |   |
| Nome e tipo di istituto di istruzione              | Istituto Tecnico Industriale ad indirizzo Nucleare “Enrico Fermi”   |
| Principali materie                                 | Reattori Nucleari; Controlli Automatici; Elettronica  |
| Qualifica conseguita                               | Diploma di scuola media superiore<br>(votazione: <b>60/60</b> )   |
| <b>CAPACITÀ E COMPETENZE PERSONALI</b>             |   |
| PRIMA LINGUA                                       | Italiano  |
| ALTRE LINGUE                                       | Inglese   |
| Capacità di comprensione                           | Eccellente (B2)   |
| Capacità di lettura                                | Più che buona (B2)  |
| Capacità di scrittura                              | Discreta (A2)   |
| Capacità di espressione orale                      | Più che buona (B2)  |
| <b>CAPACITÀ E COMPETENZE RELAZIONALI</b>           |   |
| <b>CAPACITÀ E COMPETENZE ORGANIZZATIVE</b>         | <p>Le attività lavorative svolte sono state sempre interdisciplinari ed hanno visto il coinvolgimento di diversi gruppi di lavoro, sia appartenenti all'ENEA che a società ed organismi esterni. L'attuazione dei progetti sia impiantistici che ICT, oltre a coinvolgere tutti i centri ENEA, ha esercitato un elevato impatto in termini di relazioni anche con Università, MIUR e Consorzi.</p> <p>La realizzazione di impianti, quali la filiera CRESCO, arrivati alla 8° generazione, ne è un esempio. Questo tipo di gestione nella creazione di sistemi complessi, segue attività già svolte presso il dipartimento FUS nella realizzazione del Tokamak FTU, che ha comportato lo sviluppo di una rete di relazioni con grandi industrie come Ansaldo e Rivoira.</p> |

**CAPACITÀ E COMPETENZE TECNICHE**

Tutte le attività svolte hanno comportato la pianificazione e gestione, negli ultimi 12 anni, di circa 100 risorse umane tra ricercatori e tecnici e di risorse economiche dell'ordine di 3/4 milioni di Euro/Anno.

**ULTERIORI INFORMAZIONI**

Le capacità tecniche riguardano principalmente la conduzione e l'organizzazione delle attività relative alla progettazione, alla pianificazione, alla realizzazione e alla gestione di impianti ad alta tecnologia e di infrastrutture impiantistiche criogeniche, pellet criogenici per tokamak e informatiche hardware e software (reti, supercalcolatori, cloud, servizi informativi) a livello ENTE.

**ALLEGATI**

Allegato 1.1 (Budget UTICT 2009-2015)  
Allegato 1.2 (Progetti e Commesse)  
Allegato 1.3 (Accordi e Convenzioni)  
Allegato 1.4 (Incarichi e Procure)  
Allegato 1.5 (23 anni di collaborazione ENEA-ORNL)  
Allegato 1.6 (Brevetti)  
Allegato 2 (Pubblicazioni con ISBN)

Autorizzo al trattamento dei dati personali in base alla normativa vigente

Data Roma 12/03/2023

firma