



INGEGNERIA E TEMPI MODERNI: TRACCIARE NUOVI ORIZZONTI PROFESSIONALI

*Ingegneria, Project Management e
Transizioni tra Sistemi Complessi*

Ing. Emanuele Basile
*Presidente Commissione Tematica:
Processi e Gestione per Industria 4.0*

Roma, 10 Dicembre 2025

SISTEMI COMPLESSI

Insieme di elementi variabili e fortemente interconnessi anche nella loro evoluzione temporale, sicché la conoscenza singola d'ognuno di essi non è sufficiente a stabilire l'evoluzione complessiva del sistema. (Treccani)



In ambito organizzativo, un sistema complesso è formato da unità autonome che interagiscono tra loro e con l'ambiente, producendo risultati imprevedibili e richiedendo gestione flessibile.

FISICA, HIGH ENERGY IN BTeV

FermiLAB in Batavia (Illinois)

BTeV – esperimento pianificato nel 2001

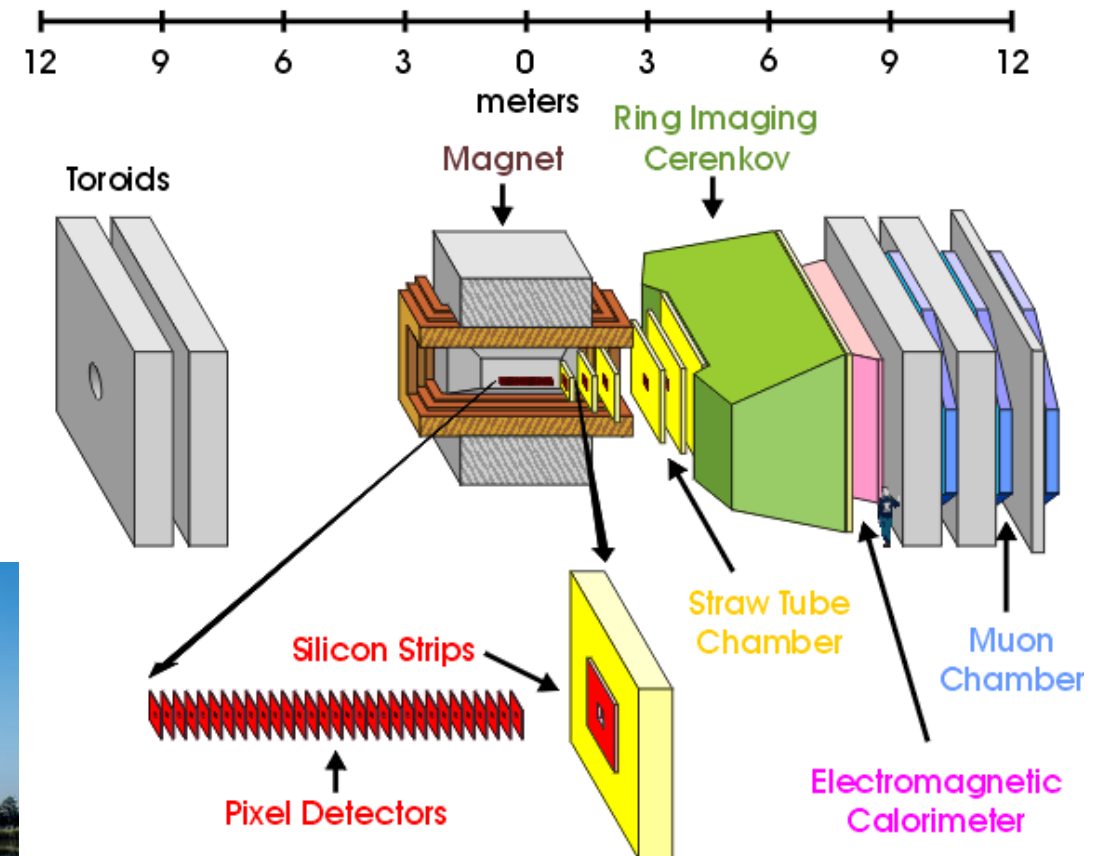
Studio Modello Standard (B meson TeV)

Caratteristiche esperimento:

- Installazione su Tevatron
- Spettrometro con pixel in Silicio
- Straw tube detector aggiuntivi



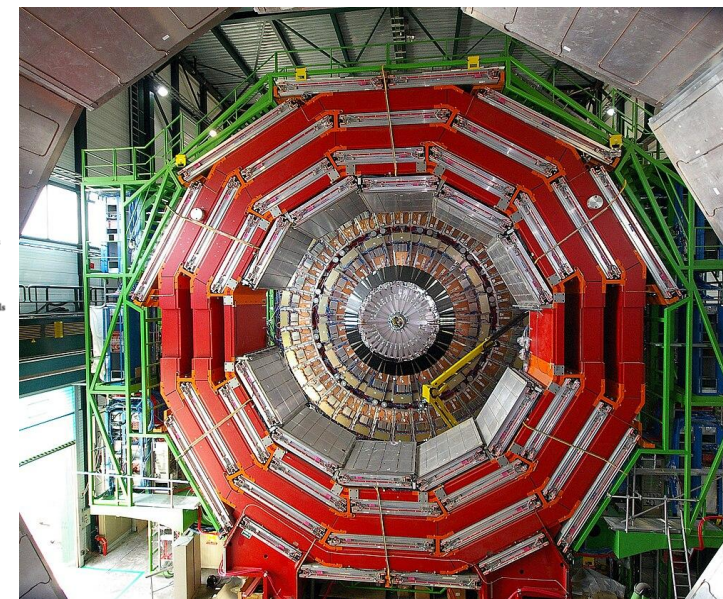
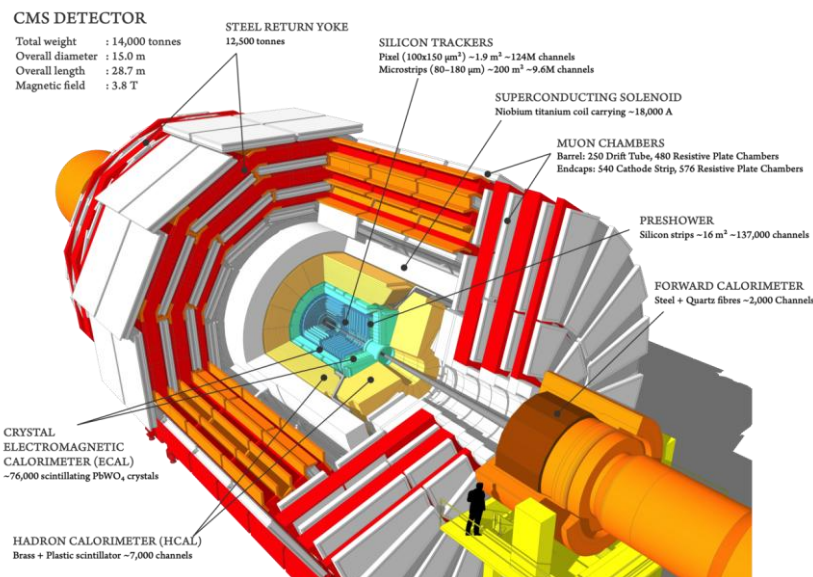
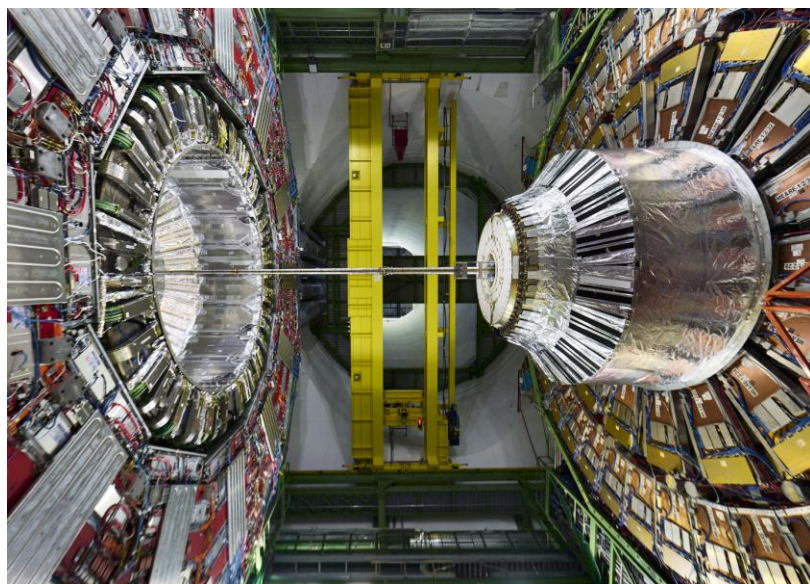
BTeV Detector Layout



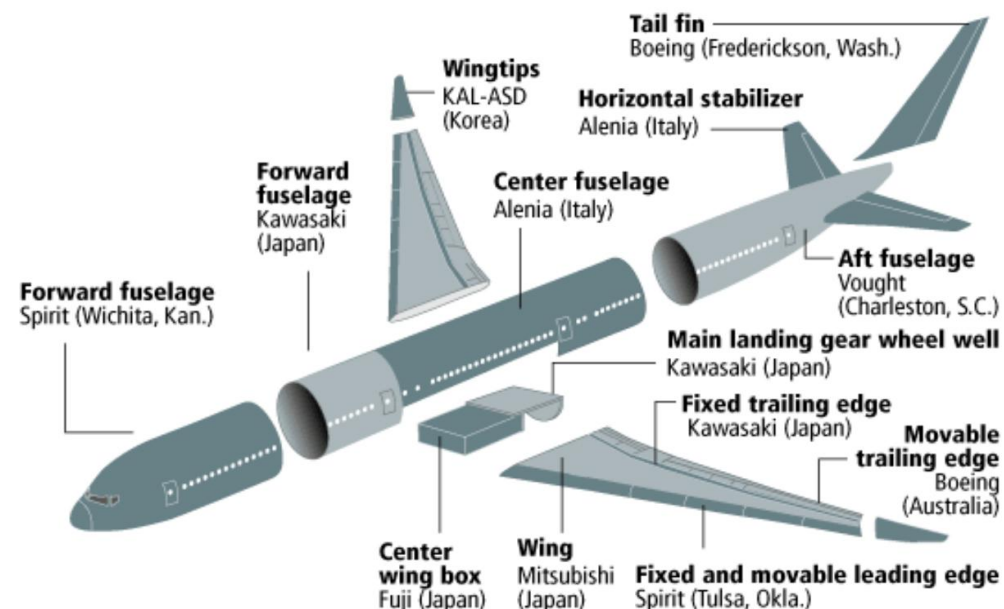
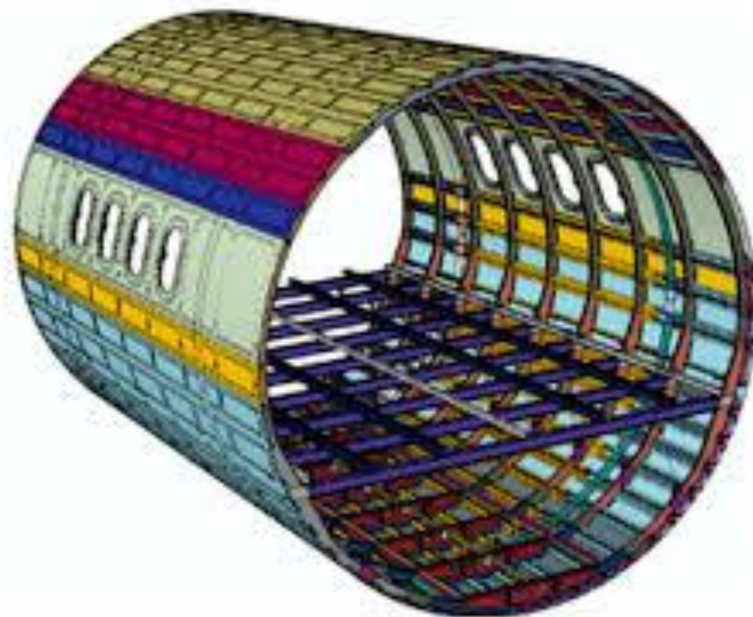
MONITORAGGIO STRUTTURE IN CMS

CERN di Ginevra (Svizzera)
Esperimento realizzato su LHC
Studio del Bosone di Higgs

Peso circa 14,000 Ton
Genera un campo magnetico di 8 Tesla
Realizzato con detector su layer diversi



BOEING 787 DREAMLINER



PARTS NOT SHOWN

Landing gear
Messier-Dowty (England)

Wing/body fairing
Boeing (Canada)

Landing gear doors
Boeing (Canada)

Cargo access doors
Saab (Sweden)

Passenger entry doors
Latecoere (France)

Engines
GE (Evendale, Ohio)

Engines
Rolls-Royce (England)

Engine nacelles
Goodrich (Chula Vista, Calif.)

Caratteristiche

Point to Point Architecture

Efficienza e peso

Fusoliera in CFRP

Aerodinamica ottimizzata

Riduzione rumore

Fusoliera in pezzi unici

CROSS FERTILIZATION



Aspetti comuni

- Analisi strutturali
 - Ambienti esterni
 - Ottimizzazioni
 - Comportamenti meccanici
-
- Programmi HiTech
 - Large scale investments

AIRBUS A350 XWB

Numero di passeggeri - 410 max

Progetto di riferimento - A330

Range - 8,500÷9,000 MN

Primo acquirente Qatar Airways

Maggior acquirente Singapore Air

1,239 ordini per 39 compagnie aeree



Airbus A350-900 / Length 66,89 m / 325 passengers



Airbus A350-1000 / Length 73,78 m / 366 passengers

Model	Range (miles)	Range (km)	Passenger Capacity (2-class)
A350-900	9,000	16,700	366/369
A350-900ULR	11,160	17,960	161/253
A350-1000	8,500	13,700	369/410
787-8	9,300	12,300	242/359
787-9	8,500	13,700	290/420
787-10	7,635	15,000	330/440



AUTOMOTIVE & SEGMENTO DI LUSO

Customization, qualità dei materiali
Tecnologie e prestazioni avanzate
Motirizzazioni più spinte
Cura interni, tecnologie smart, IA
New generation infotainment
Small series



Sport Utility Vehicles

Versatilità

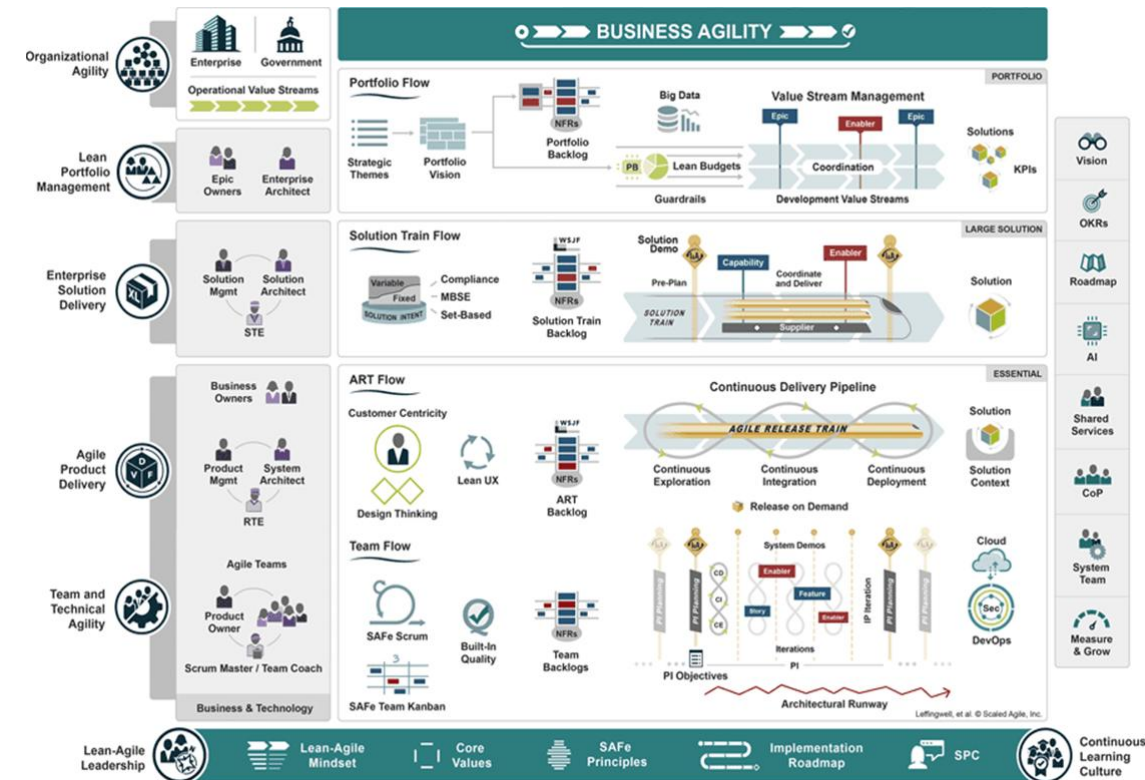
Capacità di off-road avanzate

Volumi maggiori

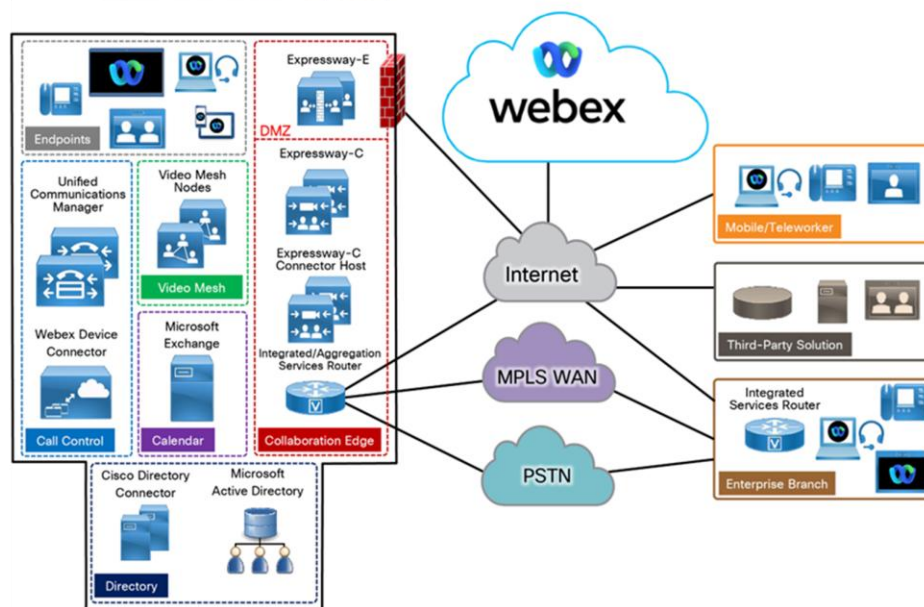
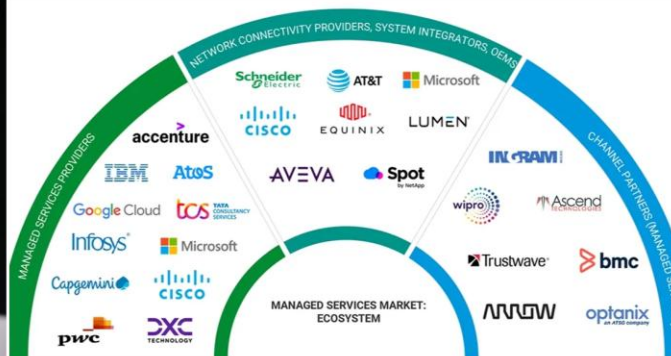


SCALED AGILE FRAMEWORK

Agile su scala aziendale
ART e sincronizzazione delivery
Prioritizzazione attività e Value Streams
Creazione di strutture dinamiche
Kaizen e continuous improvement
Impiego di KPI per controllo programmi
Lean methodology per ridurre sprechi
Interconnessione tra programmi diversi



TELECOMUNICAZIONI PER B2B E WHOLESALES



Soluzioni UCaaS
Definizione Requisiti ed
Architettura, Implementazione
e testing, supporto
Investimenti su scala medio
piccola, sostenibilità, bassi
margini di profitto, fast time-
to-market