



AirPress

Mensile sulle politiche
per l'aerospazio e la difesa

n. 117 - dicembre 2020



Quale direzione per la Difesa italiana?

Lorenzo Guerini, Luciano Carta, Marta Dassù,
Alessandro Minuto Rizzo, Fabio Agostini

Spazio

Space economy,
progetti trasversali
oltre la Luna

CARLO MASSAGLI

Aviazione

La crisi c'è,
ma il 737 Max
torna in pista

GREGORY ALEGI

Cyber

L'integrazione
che serve alla
sicurezza nazionale

EMANUELE GENTILI

CRS4, trent'anni di ricerca innovativa, verso il futuro

Centro di ricerca, sviluppo e studi superiori in Sardegna • www.crs4.it • Pula, Cagliari



Il CRS4 è un centro di ricerca multidisciplinare localizzato nel Parco Scientifico e Tecnologico di Pula (Cagliari) il cui socio unico è l'agenzia regionale Sardegna Ricerche. L'obiettivo del Centro è studiare, sviluppare e applicare soluzioni innovative attraverso un approccio multidisciplinare, avvalendosi di competenze e conoscenze fortemente specializzate.

A luglio 2020 è stato nominato amministratore unico del Centro Giacomo Cao, ingegnere chimico, professore ordinario da oltre trent'anni all'Università di Cagliari, nonché presidente del distretto aerospaziale della Sardegna. Cao è stato consulente del CRS4 dal 1998 al 2015.

Ricerca scientifica e sviluppo tecnologico sono alla base del CRS4 e si focalizzano sull'utilizzo di tecnologie computazionali abilitanti e sulla loro applicazione nei settori della società dell'informazione, dell'energia e ambiente, delle bioscienze, dell'aerospazio, dell'informatica visuale e ad alta intensità di dati, delle infrastrutture computazionali e progetti smart.

Questi settori tematici sono caratterizzati da un elevato impatto economico e sociale, rispondono alle esigenze del mercato globale, della collettività locale e favoriscono lo sviluppo di nuovi processi, prodotti e



CARLO RUBBIA
primo presidente



GIACOMO CAO
amministratore unico

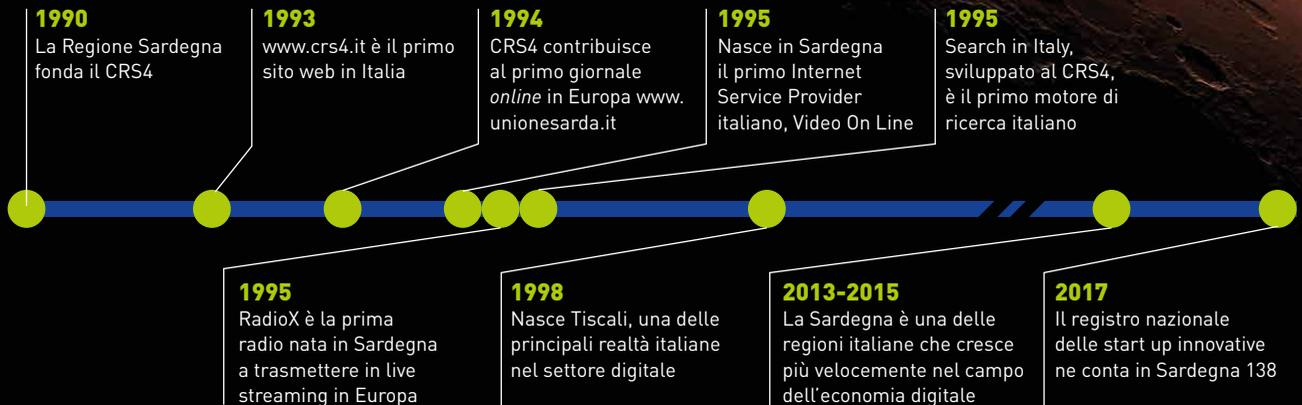
servizi a contenuto tecnologico elevato. Le attività di ricerca e sviluppo del CRS4 sono principalmente svolte nell'ambito di progetti volti ad assicurare una forte sinergia tra le finalità di utilità pubblica e sociale e le ricadute economiche sul territorio.

Con l'obiettivo di traghettare il Centro almeno fino ai prossimi trent'anni, sono state identificate nuove tematiche, come ad esempio quella connessa ai computer quantistici ovvero non più basati sui classici bit, ma sui cosiddetti qubit. Si tratterà di sviluppare ad esempio linguaggi di programmazione e compilatori in grado di ottenere risultati computazionali desiderati su scale temporali molto più ridotte rispetto ai supercomputer classici.

Una storia di ricerca

A metà degli anni 80 la giunta della Regione Sardegna decide di istituire il Consorzio21 (oggi Sardegna Ricerche), con l'obiettivo di assistere lo sviluppo tecnologico delle piccole e medie imprese regionali e di creare, e far gestire a questo ente, il Parco scientifico e tecnologico della Sardegna. Il CRS4 nasce a Cagliari il 30 novembre del 1990 con un investimento di circa 10 miliardi di lire; alla guida il premio Nobel per la fisica Carlo Rubbia, tra i soci anche il Consorzio21. Nel 2003 si insedia al Parco Scientifico e tecnologico della Sardegna.

Una storia di primati



Oggi

Il CRS4 mette a disposizione della ricerca scientifica, pubblica e privata, competenze e dotazioni allo stato dell'arte all'interno dei settori di ricerca e sviluppo nei quali si articola: Bioscienze, Tecnologie digitali per l'aerospazio, Hpc per energia e ambiente, Ict - Società dell'informazione, Informatica visuale e ad alta intensità di dati, Infrastrutture computazionali e progetti *smart*.

Ai settori si affiancano

Piattaforma di sequenziamento genico gestita dal settore Bioscienze: Next generation sequencing



Centro per il supercalcolo, in capo a Infrastrutture computazionali e progetti *smart*, con *data center* capace di ospitare fino a 5 Petabyte di dati

Piattaforma operativa di controllo in grado di supportare la gestione delle *smart city*



Un nuovo impegno per l'aerospazio

Il settore "Tecnologie digitali per l'aerospazio" è stato costituito a ottobre 2020 attraverso la fusione di due programmi di ricerca già strutturati: Ambienti e tecnologie intelligenti e Sistemi informativi territoriali. All'interno del CRS4 esiste già uno storico consolidato di progetti afferenti al settore aerospazio, con risultati riconosciuti a livello internazionale, sia nella letteratura scientifica, che attraverso alcuni brevetti di valenza industriale. Il settore delle Tecnologie digitali per l'aerospazio ne prende il testimone per costituire un polo di riferimento, in stretta cooperazione con il Distretto aerospaziale della Sardegna (Dass) e con gli altri portatori di interesse, sui grandi temi dell'aerospazio.

Due macro-obiettivi



1. Mantenere e sviluppare il presidio sulle iniziative di frontiera, in particolare attraverso la partecipazione alle prossime iniziative di esplorazione verso Luna e Marte, dando seguito alle iniziative già avviate in passato nei settori dei materiali e dell'astrobiologia e sviluppandone di nuove.

2. Applicare in modo pervasivo le tecnologie di derivazione aerospaziale, in particolare quelle dell'osservazione della Terra, per il trasferimento mirato di innovazione verso i settori abilitanti del sistema economico locale, in particolare mobilità, *agrifood*, beni culturali e sicurezza del territorio.

