



## Casa delle Tecnologie Emergenti di Cagliari – Cagliari Digital Lab –

<b>Ambito di ricerca e sperimentazione</b>	<b>Promotore dell'iniziativa</b>	<b>Descrizione Use Case</b>
<i>MOBILITA' - Trasporto urbano</i>	Abinsula	Realizzazione di un gateway IoT da installare sui veicoli, capace di collezionare le trame del CAN-Bus per realizzare dei progetti di manutenzione predittiva. Il gateway è provvisto sia di accelerometro/giroscopio per identificare gli stili di guida dell'autista, sia di 3 interfacce wi-fi per effettuare il conteggio dei passeggeri. La scheda comunica grazie a diverse interfacce come Ethernet, Wi-Fi, LTE, NB-IoT e LoraWAN.
	CRS4	Calcolo degli itinerari del Trasporto Pubblico Urbano utilizzando algoritmi quantistici che analizzano il consumo del carburante e migliorano i tempi di percorrenza.
	CTM S.p.A.	Sperimentazione, con l'azienda di trasporto pubblica di Cagliari, dei livelli di affollamento dei mezzi previsti facendo uso di algoritmi basati su Machine Learning. L'azienda ha condiviso dati storici su cui fare l'addestramento e la validazione. Inoltre, i dati di affollamento sono dati in pasto a degli algoritmi di machine learning per la predizione di evasione tariffaria per ogni singolo nodo della rete di trasporti, sulla base di: orario, linea, meteo.



**Casa delle Tecnologie Emergenti di Cagliari**  
**- Cagliari Digital Lab -**

<b>Ambito di ricerca e sperimentazione</b>	<b>Promotore dell'iniziativa</b>	<b>Descrizione Use Case</b>
<i>MOBILITA' - Trasporto urbano</i>	ARST	Sperimentazione, con l'azienda di trasporto ARST, per l'analisi automatica dell'assegnazione della linea percorsa da un mezzo a partire dalla traccia GPS. Valutazione automatica delle fermate in cui non scendono e salgono passeggeri per un supporto alla pianificazione del servizio. Analisi automatica delle fermate del mezzo fuori percorso per la valutazione di problematiche stradali non tracciate.
<i>MOBILITA' - Transport services</i>	ATP Sassari	Sperimentazione, con l'azienda di trasporto pubblica di Sassari, per il monitoraggio degli spostamenti dei passeggeri, analisi dello stile di guida, predizione degli orari di arrivo dei mezzi con algoritmi di machine learning e manutenzione predittiva per l'ottimizzazione dei fermi macchina.
	Comune Cagliari	Valutazione dell'impronta di mobilità cittadina tramite l'utilizzo di un'app mobile destinata alla cittadinanza e applicazione di AI (Intelligenza Artificiale per l'analisi automatica dei dati.
	CRS4	Selezione di strumenti per la pianificazione e navigazione che agevolino i visitatori nella scelta di itinerari tematici che non necessitino di mezzi inquinanti, in ottica della green mobility



## Casa delle Tecnologie Emergenti di Cagliari – Cagliari Digital Lab –

<b>Ambito di ricerca e sperimentazione</b>	<b>Promotore dell'iniziativa</b>	<b>Descrizione Use Case</b>
<i>MOBILITA' - Transport services</i>	CRS4	Strumenti per lo studio della mobilità in ingresso e in uscita dalla Città per lo sviluppo di una matrice origine/destinazione dell'area di interesse e per fornire analisi dettagliate sul fronte del trasporto in città.
<i>MOBILITA'</i>	Optivo	Optivo è il sistema di ottimizzazione dei percorsi della propria flotta che fornisce una facilità d'uso senza precedenti grazie alla capacità di gestire come input gli strumenti già usati dai fleet manager come, ad esempio, i fogli Excel. Grazie ad Optivo ad oggi i clienti hanno già ridotto del 15% i veicoli utilizzati per le consegne con un risparmio del 20% sui km percorsi e un miglioramento del 15% dei costi di consegna.
	Keet	Keet permette ai fleet manager di monitorare in tempo reale le operazioni dei vari furgoni: dalla localizzazione all'analisi dei dati operativi, dalla gestione predittiva delle manutenzioni agli alert contro furti di carburante, dalla archiviazione dei dati alla gestione delle scadenze amministrative, Keet è in grado di gestire un ampio spettro di esigenze ed è installabile da chiunque in pochi secondi senza alcun fermo macchina. Ad oggi circa 1.000 furgoni sono già protetti da Keet.



## Casa delle Tecnologie Emergenti di Cagliari – Cagliari Digital Lab –

<b>Ambito di ricerca e sperimentazione</b>	<b>Promotore dell'iniziativa</b>	<b>Descrizione Use Case</b>
<i>SMART SERVICES - Valorizzazione beni culturali</i>	Facoltà di Architettura	Digitalizzazione degli spazi fisici del complesso di Santa Croce a Cagliari per una visita immersiva a distanza con tecnologie video 360 e 3D.
<i>SMART SERVICES - Museo nel metaverso</i>	Fondazione Pinuccio Sciola	Sperimentazione della realtà estesa per la visita del giardino sonoro dell'artista Pinuccio Sciola.
<i>SMART CITY - Monitoraggio inquinamento</i>	WiData	Predisposizione di modelli per la smart city che saranno utilizzati per prevedere la presenza o meno di ondate di calore e il superamento o meno dei limiti legali del particolato in un certo orizzonte temporale futuro.
	TIM S.p.A.	Monitoraggio della qualità dell'aria tramite dataset dell'European Environment Agency, attraverso misure su presenza di Formaldeide, Monossido di carbonio, biossido di azoto, ozono e biossido di zolfo.



**Casa delle Tecnologie Emergenti di Cagliari**  
**- Cagliari Digital Lab -**

<b>Ambito di ricerca e sperimentazione</b>	<b>Promotore dell'iniziativa</b>	<b>Descrizione Use Case</b>
<i>SMART CITY - Monitoraggio strutturale/ambientale</i>	WiData/Wind3	Analisi dettagliata delle tecniche statistiche descrittive e inferenziali applicate all'analisi dei dati provenienti dai sensori di affollamento WiData e dei dati CDR (Call Detail Records) forniti dal partner WindTre.
	WiData	Gestore della rete di monitoraggio ambientale e del carico antropico, il quale fornisce un sistema di backoffice per verificare il corretto funzionamento di una rete di sensori, per modificare il numero di nodi e per modificare i parametri del singolo nodo di monitoraggio.
<i>SMART CITY - Monitoraggio consumi</i>	Università di Cagliari	Sviluppo di un Dimostratore di gestione efficiente dell'energia negli edifici (Orchestratura dei carichi; Creazione di Digital Twins di oggetti, occupanti e degli edifici stessi; Monitoraggio attività svolte all'interno dell'edificio e profilazione occupanti).
<i>SMART CITY - Previsione consumi energetici</i>	CRS4	Sviluppo di tecnologie per lo smart home e lo smart building per la transizione energetica nella città.



**Casa delle Tecnologie Emergenti di Cagliari  
– Cagliari Digital Lab –**

<b>Ambito di ricerca e sperimentazione</b>	<b>Promotore dell'iniziativa</b>	<b>Descrizione Use Case</b>
<i>SMART CITY - Gestione città</i>	CRS4	Sviluppo di un Dimostratore Quantistico per il calcolo degli itinerari della flotta dei mezzi per la raccolta dei rifiuti urbani alla ricerca di soluzioni più efficienti e ottimali per il consumo energetico, i tempi di percorrenza e l'impatto ambientale complessivo.
	CRS4	Sviluppo di un Dimostratore Quantistico per la gestione della logistica nella distribuzione dei pasti nelle mense cittadine.