

Computer Science Park: crocevia tra istruzione universitaria, ricerca applicata e mondo aziendale nell'ambito dell'information and communication technology

Marco Cristani, Aurora Miorelli, Riccardo Muradore, Alessandro Farinelli

Università degli Studi di Verona

marco.cristani@univr.it, aurora.miorelli@univr.it, riccardo.muradore@univr.it,
alessandro.farinelli@univr.it

Abstract

Il Computer Science Park (CSP) nasce nel Luglio 2014 come iniziativa dell'Università degli Studi di Verona, e riunisce sotto di esso start-up e spin off già presenti all'interno del Dipartimento di Informatica; l'iniziativa ha l'obiettivo generale di coordinare e promuovere diverse realtà aziendali ad alto contenuto tecnologico e innovativo. Logisticamente, il CSP è collocato nei luoghi del Dipartimento di Informatica.

1 Introduzione

Il Computer Science Park (<https://www.csp.univr.it/>) vuole promuovere il trasferimento tecnologico in tutti i campi dell'Information and Communication Technology (ICT) attraverso 6 diverse azioni:

1. L'incentivazione alla creazione di spin-off attraverso le sinergie tra il personale e gli studenti del Dipartimento di Informatica, le aziende del territorio e le istituzioni comunali e regionali;
2. Attrarre start-up grazie a un ambiente stimolante e ricettivo per l'espansione del business;
3. Attrarre gli uffici tecnici di aziende medio-grandi che vogliono incrementare il livello tecnologico dei loro prodotti
4. Facilitare le consulenze verso aziende terze in cerca di innovazione tecnologica non puramente accademica (attuabile attraverso i professori universitari) ma applicata (attraverso le aziende che risiedono nel CSP)
5. Fornire un canale privilegiato di arruolamento risorse per le aziende, in grado di selezionare (attraverso i docenti) potenziali dipendenti e collaboratori tra gli studenti universitari, facilitato anche da azioni di stage e tirocini
6. Offrire agli studenti una continuazione della propria carriera universitaria all'interno delle realtà aziendali del CSP capaci di valorizzare le competenze acquisite durante lo studio accademico

In generale, il CSP può far leva sulla presenza di un Dipartimento di Informatica tra i migliori d'Italia, in grado di fornire personale altamente preparato e motivato alle aziende, di

prestare servizi di consulenza scientifica all'avanguardia, oltre ad offrire una serie di benefici economici e logistici non indifferenti.

2 Evoluzione

Ad oggi, il CSP è formato dalle seguenti 8 aziende:

- **3Dflow srl** (PMI): fornisce soluzioni e componenti software innovativi nell'ambito della fotogrammetria, modellazione 3D da fotografie, processamento di dati 3D ed effetti visivi 3D. I suoi clienti spaziano da piccole aziende a grandi realtà di fama internazionale.
- **BBZ srl** (start-up innovativa): fornisce soluzioni personalizzate per la formazione e lo sviluppo della chirurgia robotica.
- **EDALAB srl** (PMI): nata nel 2007 come spin-off del Dipartimento di Informatica dell'Università di Verona per supportare l'innovazione con competenze legate ai moderni sistemi elettronici ed in particolare alla componente software, con l'obiettivo di ottenere valore da hardware sempre più potente e complesso.
- **EVS embedded Vision Systems srl** (PMI): progetta soluzioni di visione artificiale su architetture embedded. Lavorano su applicazioni nel settore automobilistico, aerospaziale, della visione artificiale e dell'imaging medico.
- **Humatics srl** (start-up innovativa spin-off UNIVR): progetta soluzioni di *machine learning* per l'analisi in tempo reale di grandi quantità di dati multimediali, con enfasi nell'ambito del fashion e della grande distribuzione
- **Medbrains srl** (start-up innovativa spin-off UNIVR): opera nel campo dei sistemi informativi per la raccolta, l'analisi e la diffusione di dati di tipo medico-farmaceutico via Internet.
- **HPA srl** (start-up innovativa spin-off): fornisce soluzioni personalizzate per l'analisi predittiva in ogni settore industriale. La missione di HPA è analizzare e trarre valore da database di grandi dimensioni, esplorando le intime connessioni tra i dati.
- **Expert.ai spa** (grande azienda): trasforma i dati in conoscenza con il natural language understanding, consentendo alle organizzazioni di comprendere il linguaggio

naturale grazie a un'intelligenza artificiale spiegabile e concreta.

Il suo sviluppo temporale ha visto, tra le altre cose, lo spinning out di un'azienda (Julia, acquisita da Corvallis), la nascita di 2 spin-off UNIVR (Humatics srl, Medbrain srl), l'ingresso di una grande azienda (Expert.ai spa) e di un'ulteriore start-up, accreditata successivamente come spin-off UNIVR (HPA). Humatics srl e HPA hanno fatto spinning out quest'anno (acquisite da SYSDAT-Group spa e Terranova spa, rispettivamente)

Durante il suo sviluppo temporale, il CSP ha ampliato e diversificato i servizi offerti alle aziende che ne fanno parte:

- Favorire la comunicazione tra i membri del Computer Science Park attraverso "Computer Science Park meeting", ossia incontri a cadenza mensile della durata di circa due ore, in cui il referente aggiorna i membri del CSP relativamente ad iniziative/progetti/news di possibile interesse comune; la comunicazione è comunque facilitata attraverso una mailing list condivisa;
- Organizzare attività di formazione per i componenti CSP attraverso figure professionali di mentor e coach;
- Facilitazione alla scrittura di proposte e gestione di progetti di ricerca competitivi, attraverso incontri tematici condotti da docenti con esperienza decennale di scrittura bandi
- Pubblicizzare e promuovere il CSP all'esterno del dipartimento. La pubblicizzazione del CSP al di fuori del dipartimento è essenziale per stringere nuovi contatti con aziende, altri atenei, altri incubatori, nonché con clienti. A livello di web e social, il CSP è stato dotato di un sito web (<http://www.csp.univr.it/>); la partecipazione ad eventi fieristici e conferenze scientifiche è un altro esempio di disseminazione e comunicazione. Inoltre il CSP ha l'appoggio dell'Area Comunicazione Integrata di Ateneo, nonché dei canali studenteschi (piattaforme come Facebook, web radio etc.)
- Stage con studenti triennali e magistrali, facilitata dai docenti del Dipartimento di Informatica, che promuovono le aziende del CSP, invitandole per brevi incontri conoscitivi durante il periodo di insegnamento dei corsi accademici, assicurando una vasta partecipazione di studenti
- Consulenza tecnico scientifica con i docenti. Le aziende del CSP, attraverso il suo referente, hanno un canale privilegiato per contattare i docenti del DI allo scopo di richiedere consulenze su temi di ricerca avanzati. Questi temi posso derivare da problemi aperti specificatamente delle aziende CSP, o di aziende terze che si rivolgono alle aziende CSP e che queste ultime non sono in grado di risolvere da sole. Il referente è in grado di identificare, tra i docenti del dipartimento, le figure più adatte alla risoluzione di un problema, che così diventano responsabili scientifici per un contratto di ricerca stretto tra Dipartimento di Informatica e le Aziende del CSP
- Consulenza legale: Sfruttando l'expertise dell'ateneo di Verona, ed in particolare del dipartimento di Studi Giuridici, si è individuato un pool di docenti esperti

in proprietà intellettuale e problematiche giuslavorative in grado di fornire consulenze veloci ed eventualmente contatti di esperti del settore.

- Servizi logistici e amministrativi comuni: posta (elettronica), servizi di ristorazione.
- Infrastrutture informatiche sala server, centro grandi piattaforme, connessione veloce, gruppi continuità, sicurezza informatica.
- Luoghi di lavoro. Luoghi di coworking e comunicazione, officina, strutture di accessibilità.

2.1 Soggetti Coinvolti e loro Ruolo

- Direttore di dipartimento di Informatica: responsabile del Computer Science Park (attualmente prof. Alessandro Farinelli)
- Referente CSP, prof Marco Cristani: gestione e coordinamento tecnico scientifico
- Segreteria, sig.ra Aurora Miorelli: gestione e coordinamento amministrativo
- Referente di Terza Missione: prof. Riccardo Muradore, facilitazione per le iniziative di impatto sociale del CSP
- Docenti del dipartimento di informatica: a vario titolo, consulenze tecnico scientifiche con le aziende CSP o aziende esterne che si rivolgono al CSP
- Collaboratori alla ricerca (dottorandi assegnisti e borsisti, collaboratori e consulenti a vario titolo): sono ulteriore punto di contatto tra il mondo della ricerca e il mondo aziendale, risolvono problemi di ricerca applicata sotto la supervisione dei docenti del Dipartimento e i Responsabili delle aziende
- Responsabili delle aziende CSP e loro dipendenti: ospitati nel CSP
- Studenti: partecipano a stage all'interno delle aziende CSP
- Aziende esterne che cercano consulenze: si rivolgono al CSP e/o al dipartimento con problemi tecnici e scientifici che richiedano soluzioni con technology readiness level (TRL) da 7 a 9

3 Descrizione Dettagliata dell'impatto del CSP (Periodo 2015 – 2019)

L'impatto avuto dal Computer Science Park del periodo di valutazione si articola in tre dimensioni: impatto economico, sociale e culturale. In questa sezione indichiamo il significato degli indicatori scelti, e i relativi valori numerici.

- Impatto economico: L'impatto economico del CSP può essere espresso: 1) dal numero di spin-off e aziende acquisite al suo interno (e rispettivi bilanci), che danno un'idea del potenziale dei membri CSP; in questo caso il CSP ha acquisito in totale 12 aziende, per un fatturato totale nel 2019 (considerando 3Dflow, BBZ, EDALAB, EVS, HPA, Humatics, Medbrains) di più di 2.1M euro. 2) Somme di entrate per uso infrastrutture e spazi, e somme di entrate per contratti di ricerca; queste ultime due

voci rilevano il beneficio tratto dal dipartimento grazie al CSP; in questo caso, l'uso di infrastrutture e spazi ha portato ad un ricavo nel 2019 di 40K euro, mentre i contratti di ricerca hanno fruttato più di 200K euro.

- **Impatto sociale.** L'impatto sociale del CSP può essere misurato dall'occupazione realizzata dalle aziende del CSP in termini di numero di impiegati/lavoratori assunti nel periodo di osservazione e dal numero di stage aziendali prodotti, visti come primo incontro con il mondo del lavoro per i giovani laureati. In questo caso il CSP ha permesso, su 39 tra soci e dipendenti, di avere 25 figure tra laureati triennali, magistrali, e PhD.
- **Impatto culturale.** L'impatto culturale descrive in che modo il Computer Science Park e le sue attività sono stati resi noti alla popolazione, includendo studenti, operatori del settore ICT, cittadini in generale. Specificatamente, l'impatto si è avuto raggiungendo a vario titolo circa 8000 persone nel periodo di osservazione, attraverso le seguenti manifestazioni ed eventi che hanno visto la partecipazione delle aziende del CSP.

4 Conclusioni

Il Computer Science Park, rispetto alle realtà quali incubatori, acceleratori e strutture per il trasferimento tecnologico, vuole essere una realtà che si colloca in una posizione di baricentro tra tutte, dove la posizione di baricentro trova l'università ed il Dipartimento di Informatica. Il Computer Science Park è quindi una nicchia ecologica, un sistema in equilibrio e continua evoluzione.