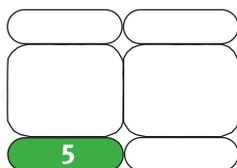




LA CERTIFICAZIONE ECDL NEGLI ATENEI ITALIANI

Cristiana Rita Alfonsi
Elena Breno
Maria Carla Calzarossa
Paolo Ciancarini
Paolo Maresca
Luisa Mich
Fulvia Sala
Nello Scarabottolo



L'articolo presenta lo stato dei progetti di certificazione delle abilità nell'uso delle tecnologie informatiche svolti dagli Atenei Italiani, evidenziandone gli aspetti salienti, l'evoluzione e le principali linee di tendenza. L'articolo presenta anche il punto di vista di un campione di studenti che hanno ottenuto la certificazione ECDL nel corso della loro carriera universitaria.

1. INTRODUZIONE

Le politiche per lo sviluppo della Società della Conoscenza danno un grosso rilievo ai giovani, in quanto rappresentano le generazioni future, destinate a confrontarsi quotidianamente con le moderne tecnologie dell'informazione e della comunicazione.

Le nuove generazioni si presentano sempre più composte da persone "native digitali", cioè abituate a un utilizzo ubiquo e continuo degli strumenti informatici. Occorre però garantire che la conoscenza e l'utilizzo di queste tecnologie non rimangano solo superficiali e con una valenza sostanzialmente ludica. Anche la cultura digitale necessita di opportuni approfondimenti, esercizi, verifiche e valutazioni.

AICA (*Associazione Italiana per l'Informatica ed il Calcolo Automatico*) nel suo impegno a sviluppare, diffondere e promuovere la cultura informatica e le relative certificazioni, ha sempre posto particolare attenzione al mondo della Scuola e dell'Università. In questo ambito sono molteplici i progetti che vedono AICA collaborare con la Fondazione

CRUI (*Conferenza dei Rettori delle Università Italiane*) e con il CINI (*Consorzio Interuniversitario Nazionale per l'Informatica*).

Per esempio, proprio da una collaborazione tra AICA, CINI e Fondazione CRUI è nato nel 2001 l'Osservatorio sulle Certificazioni Informatiche negli Atenei Italiani [1], il cui obiettivo è quello di analizzare l'introduzione e la diffusione nel mondo universitario di progetti di certificazione di abilità e competenze informatiche. A questo scopo l'Osservatorio promuove indagini a periodicità annuale rivolte ai referenti della formazione informatica nei vari Atenei [2, 3, 11]. L'indagine è arrivata alla sua sesta edizione: l'edizione 2007 è stata arricchita con una nuova rilevazione mirata ad analizzare – oltre al punto di vista istituzionale degli Atenei – anche il punto di vista di un campione di studenti che avevano ottenuto una certificazione informatica durante la carriera universitaria.

Il presente articolo illustra i principali risultati di entrambe le rilevazioni, focalizzandosi dapprima sulle attività di certificazione delle abilità informatiche di base intraprese dagli

Atenei nel corso dell'anno solare 2006 e successivamente sulle opinioni degli studenti nei confronti della certificazione ECDL. L'articolo presenta anche un'analisi dettagliata dell'evoluzione e delle principali linee di tendenza della diffusione della certificazione ECDL negli Atenei.

2. I PROGETTI DI CERTIFICAZIONE DELLE ABILITÀ INFORMATICHE NEGLI ATENEI

In questa sezione si riassumono gli aspetti salienti emersi dall'indagine 2007 dell'Osservatorio in relazione all'accreditamento delle abilità informatiche di base possedute dagli studenti e alle scelte organizzative e gestionali degli Atenei nell'ambito dei progetti di certificazione ECDL nell'anno solare 2006. Per maggiori dettagli si rimanda al documento completo dell'indagine [9] disponibile online sul sito dell'Osservatorio (<http://osservatorio.consortio-cini.it>).

All'indagine 2007 ha aderito la quasi totalità degli Atenei, più precisamente 64 dei 69 Atenei a cui era stato inviato il questionario utilizzato per l'indagine.

Un primo interessante aspetto emerso dall'indagine riguarda le modalità utilizzate dagli Atenei per accreditare le abilità informatiche di base degli studenti. Come mostrato nella figura 1, le modalità prevalenti sono l'esame tradizionale e la certificazione ECDL. Al contrario, risulta poco diffuso il test senza certificazione e ancora meno diffusi sono gli altri tipi di certificazione. A questo riguardo, è importante puntualizzare come di norma gli Atenei non utilizzino le diverse modalità di accreditamento in maniera esclusiva. Per esempio, dei 40 Atenei che fanno ricorso all'esame tradizionale, circa la metà lo affianca alla certificazione ECDL, mentre circa un quarto lo affianca al test senza certificazione. Va notato però che l'analisi non ha evidenziato alcun comportamento tipico che caratterizzi gli Atenei, a testimonianza di come l'autonomia adottata nella stesura degli ordinamenti didattici porti a far prevalere le esigenze locali, talvolta anche a scapito di un coordinamento più cogente a livello nazionale. Al contrario, si è rilevata una buona propensione di tutti gli Atenei ad accreditare una

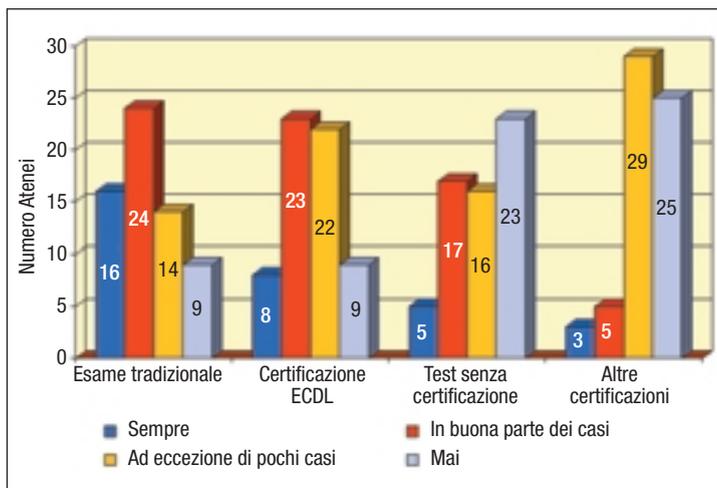
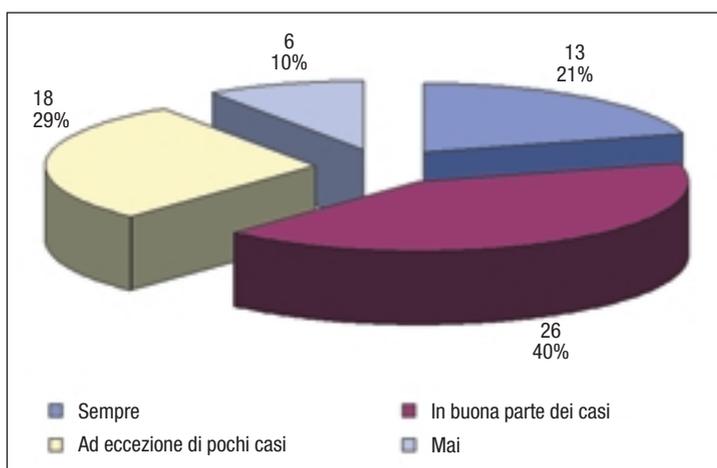


FIGURA 1
Diffusione delle modalità di accreditamento delle abilità informatiche di base degli studenti



certificazione acquisita dallo studente prima della sua immatricolazione (Figura 2). È importante sottolineare come oltre un terzo di questi 39 Atenei preveda il riconoscimento di una certificazione nonostante non utilizzi la certificazione ECDL come modalità di accreditamento. I pochi Atenei che non riconoscono in alcun modo una certificazione precedentemente acquisita basano l'accREDITAMENTO in prevalenza sull'esame tradizionale. Questi risultati sono in linea, come sarà evidenziato più dettagliatamente in seguito, con la progressiva diffusione della certificazione ECDL a livello di scuole secondarie superiori. Decisamente buono è stato nell'anno solare 2006 il livello di diffusione dei progetti ECDL negli Atenei: ben 55 dei 64 Atenei che hanno partecipato all'indagine (pari all'85,9%) avevano

FIGURA 2
Diffusione del riconoscimento di una certificazione precedentemente acquisita

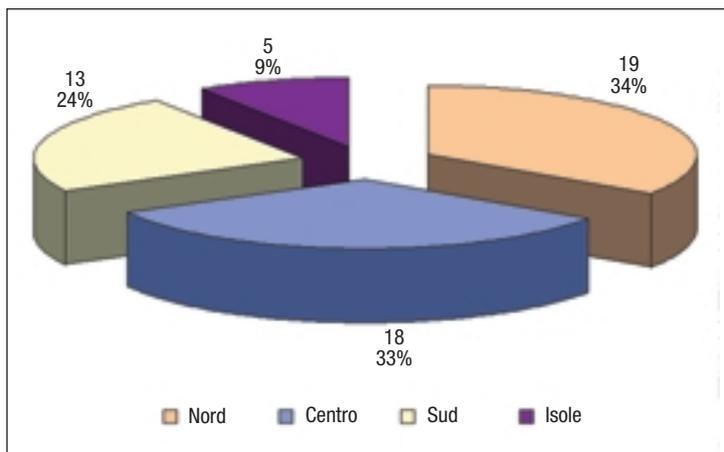


FIGURA 3
Distribuzione geografica degli Atenei con attivi progetti ECDL

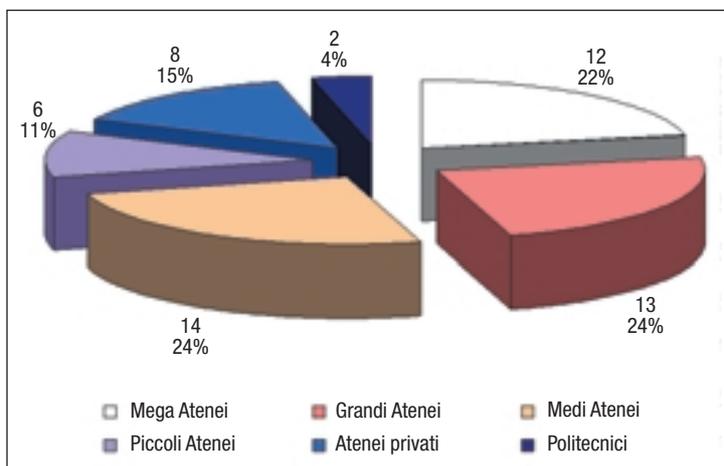


FIGURA 4
Distribuzione dimensionale degli Atenei con attivi progetti ECDL

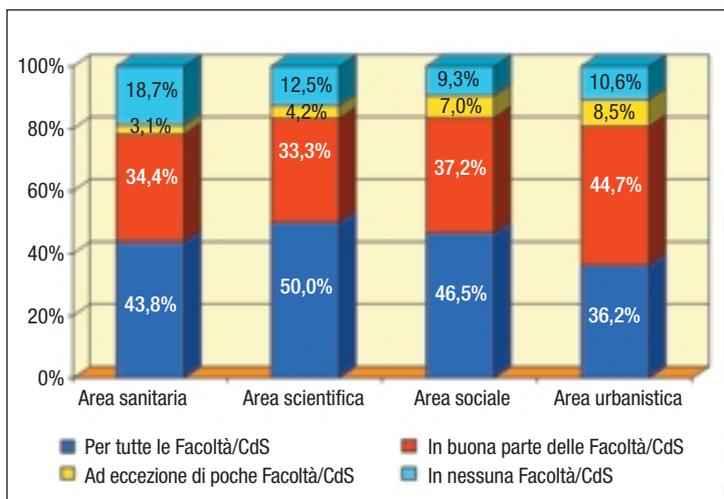


FIGURA 5
Obbligatorietà di insegnamenti di abilità informatiche rispetto alle quattro macro-aree ministeriali

attivi progetti ECDL. Per una caratterizzazione più precisa di questi 55 Atenei, nella figura 3 e nella figura 4 sono riportate, rispettivamente, la loro distribuzione geografica e dimensionale. La classificazione dimensionale degli Atenei fa riferimento all'indagine 2006 Censis - La Repubblica sulle Università Italiane [12], nella quale gli Atenei sono distinti in Piccoli, Medi, Grandi e Mega, Università Private e Politecnici.

Nonostante l'elevato numero di progetti ECDL attivi presso gli Atenei, si è riscontrato che un numero alquanto limitato di Corsi di Studio considera la certificazione ECDL come un requisito obbligatorio per gli studenti. In ogni caso, si è rilevata una particolare attenzione degli Atenei nei confronti della formazione informatica, anche laddove la certificazione ECDL non è obbligatoria; come mostra la figura 5, gli Atenei di norma prevedono come obbligatori insegnamenti di abilità informatiche di base. Si nota, ad esempio, che per le Facoltà dell'area Sanitaria questo accade presso il 78,2% degli Atenei con Facoltà afferenti a tale area, mentre per le Facoltà delle aree Scientifica, Sociale e Umanistica, le percentuali si attestano su valori anche superiori all'80%. Si sottolinea che la suddivisione delle Facoltà in aree fa riferimento alle quattro macro-aree ministeriali utilizzate nella banca dati dell'offerta formativa universitaria (<http://off.miur.it>).

La novità della certificazione ECDL ha portato gli Atenei a sperimentare varie modalità di formazione per il conseguimento della certificazione stessa. Nell'anno solare 2006 si è assistito ad una netta crescita della formazione tramite autoapprendimento (adottata da 39 Atenei, pari al 70,9%); in particolare, un terzo di questi Atenei vi fa ricorso in maniera esclusiva. Di contro, è diminuito in maniera significativa il numero di Atenei che utilizza unicamente la formazione di tipo frontale (adottata solo da tre Atenei).

Questi risultati mostrano come gli Atenei si stiano sempre più orientando verso un tipo di formazione che non richieda l'impegno di risorse umane ed infrastrutturali da parte degli Atenei stessi. Si è infatti rilevato che, a seguito della conclusione del progetto CampusOne e dei relativi incentivi economici, la maggioranza degli Atenei fa ricorso a fondi propri (di Ateneo) per la copertura finanziaria delle attività di formazione ECDL.

Un altro risultato interessante riguarda l'am-

biente operativo utilizzato per la formazione ECDL nell'anno solare 2006: si è registrata una leggera crescita dell'uso di ambienti *open source*, anche se la loro diffusione rimane ancora alquanto modesta.

L'indagine ha poi evidenziato, come mostrato nella figura 6, una polarizzazione sempre più marcata degli Atenei verso la certificazione completa ECDL FULL (che prevede il superamento degli esami di tutti i sette moduli ECDL). Questo tipo di certificazione è adottata dal 71,7% degli Atenei in modo esclusivo o prevalente, mentre è decisamente in calo il numero di Atenei (solo due) che utilizzano in maniera esclusiva la certificazione ECDL START (che prevede il superamento degli esami di quattro dei sette moduli ECDL). È infine interessante sottolineare una maggiore propensione degli Atenei che hanno attivato i progetti ECDL in tempi più recenti ad orientarsi verso una certificazione completa come quella di tipo FULL.

Per quanto riguarda la copertura finanziaria della certificazione ECDL, nell'anno solare 2006 si è notato un forte incremento del numero degli Atenei che mettono a carico degli studenti il pagamento della Skills Card e degli esami. Come si osserva dalla figura 7, la grande maggioranza degli Atenei (43 Atenei, pari al 78,2%) utilizza questo tipo di modalità, mentre decisamente più basse sono le percentuali di Atenei che fanno ricorso a fondi propri (di Ateneo) o di altri Enti. L'analisi ha poi evidenziato che la grande maggioranza degli Atenei che traggono la copertura finanziaria per la certificazione ECDL da un'unica fonte richiede agli studenti il pagamento di Skills Card ed esami. Poco diffusa è la pratica di conglobare i costi della certificazione ECDL nelle tasse universitarie.

Si è rilevata, infine, un'associazione tra il tipo di certificazione richiesta e la fonte di finanziamento; in particolare, la certificazione ECDL FULL è di norma associata alla richiesta di pagamento diretto da parte degli studenti.

3. EVOLUZIONE E TENDENZE DEI PROGETTI DI CERTIFICAZIONE DELLE ABILITÀ INFORMATICHE NEGLI ATENEI

Come è noto, AICA ha iniziato a diffondere il programma ECDL in Italia nel 1997 e già nel 1998 un primo Ateneo lo aveva introdotto all'interno della sua offerta formativa. Due so-

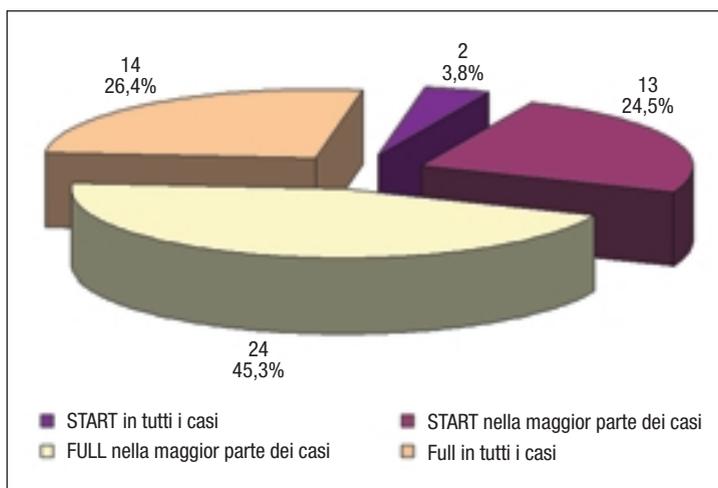
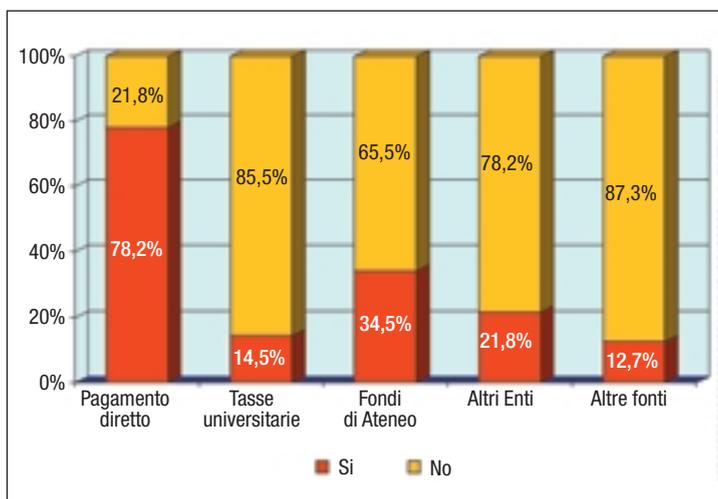


FIGURA 6
Distribuzione del tipo di certificazione ECDL adottata dagli Atenei



no gli eventi fondamentali che hanno avuto un ruolo determinante per la penetrazione della certificazione ECDL negli Atenei italiani: la riforma dei percorsi di studio universitari e il progetto *CampusOne*.

La riforma ha articolato le lauree in due livelli e introdotto i *Crediti Formativi Universitari* (CFU) per misurare l'impegno associato a un determinato Corso di Studio. In sintonia con gli obiettivi del summit dell'Unione Europea di Lisbona del 2000, nel marzo 2001 un accordo tra il Ministero della Pubblica Istruzione e la CRUI stabiliva le basi per il riconoscimento di crediti associati alla certificazione ECDL per tutte le classi di Laurea (eccetto la classe di Scienze e Tecnologie Informatiche). Dall'altro lato, il progetto *CampusOne* ha permesso di concretizzare uno scenario in

FIGURA 7
Fonti di finanziamento per la certificazione ECDL

Anno	Numero Atenei con progetti ECDL attivi	Numero Atenei partecipanti all'indagine
2001-02	17	20 (campione)
2002	33	65
2003	46	54
2004	50	54
2005	48	53
2006	55	64

TABELLA 1

Evoluzione dei progetti ECDL

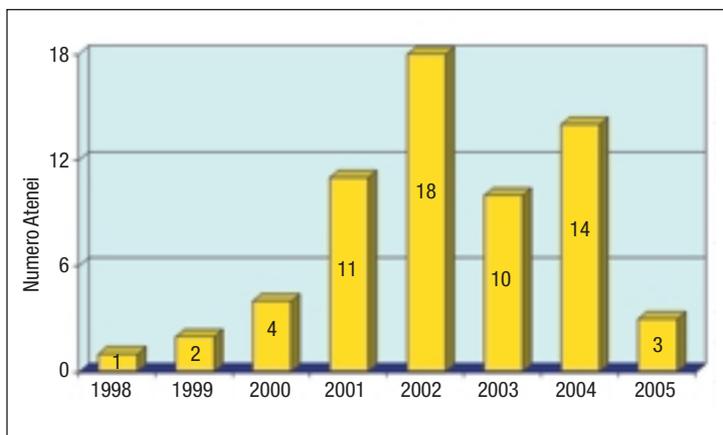


FIGURA 8

Distribuzione degli anni di attivazione dei progetti ECDL

cui la quasi totalità degli Atenei Italiani ha attivato progetti ECDL.

L'evoluzione dei progetti di certificazione ECDL nel mondo universitario è riassunta nella tabella 1, da cui si può notare come la percentuale di Atenei che hanno adottato la certificazione ECDL abbia raggiunto rapidamente livelli molto elevati.

La situazione complessiva delle attivazioni dei progetti ECDL è illustrata nella figura 8, dove si evidenzia una forte concentrazione di attivazioni (42 Atenei) tra gli anni 2002 e 2004 in corrispondenza dell'avvio del progetto CampusOne: 18 Atenei hanno infatti risposto immediatamente alle sollecitazioni ministeriali e dunque ai requisiti di CampusOne, attivando i progetti ECDL nel 2002. 14 Atenei hanno invece attivato i progetti ECDL solo nel 2004, cioè "in coda" al progetto CampusOne (che si è concluso nel settembre 2004). A testimonianza dell'interesse che comunque ha suscitato la certificazione ECDL in ambito accademico, si segnala il numero rilevante di Atenei (18) con progetti ECDL attivi prima che CampusOne ne raccomandasse l'adozione.

Per quanto riguarda le conseguenze e i cambiamenti intervenuti nei progetti ECDL a seguito della conclusione del progetto CampusOne, la figura 9 mostra come, nonostante la mancanza degli stimoli e degli incentivi

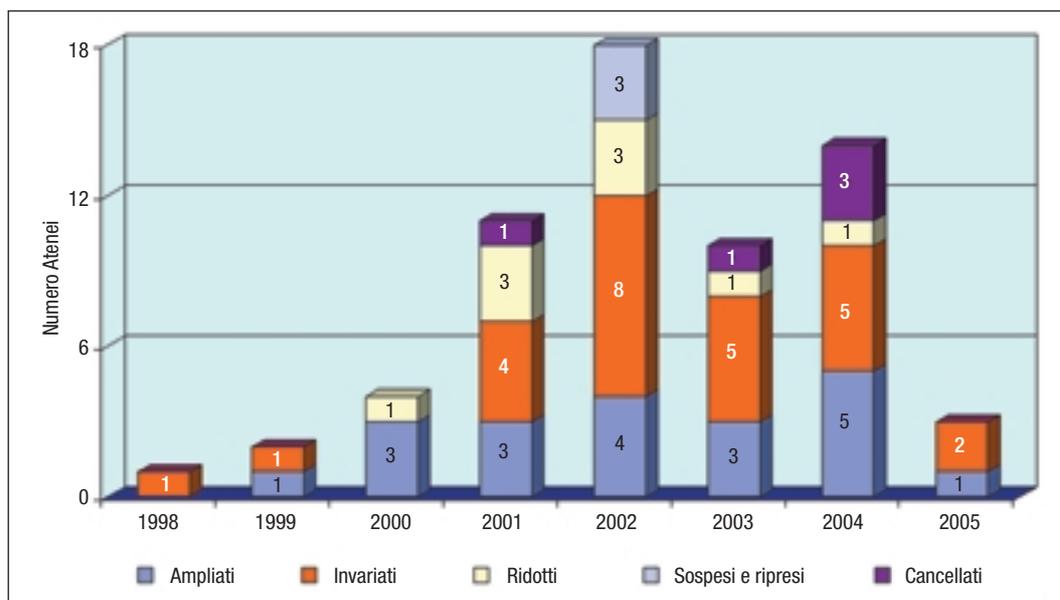


FIGURA 9

Cambiamenti intervenuti nei progetti ECDL dopo la conclusione del progetto CampusOne in funzione dell'anno di attivazione del progetto

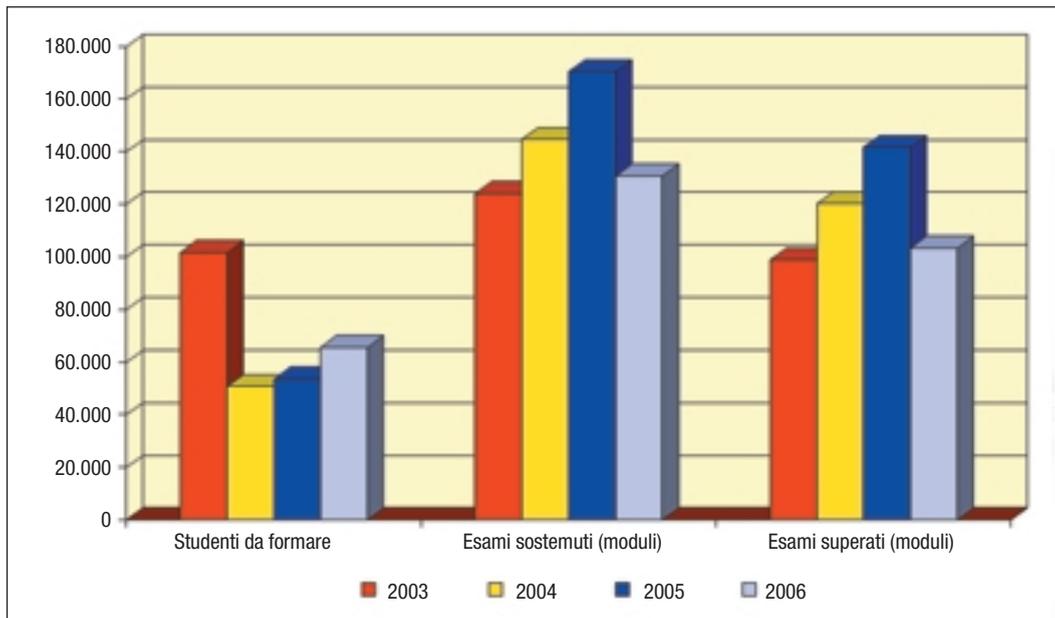


FIGURA 10
Andamento del numero di studenti da formare e del numero di esami ECDL negli anni 2003-2006

finanziari di CampusOne, la cultura della certificazione, ampiamente promossa da questo progetto, sia un fatto riconosciuto e consolidato presso gli Atenei. In particolare, l'indagine 2007 ha rilevato che 46 Atenei (pari al 73%) hanno ampliato o proseguito in maniera invariata i progetti ECDL, mentre solo 5 Atenei (pari al 7,9%) li hanno cancellati dai loro programmi formativi.

I dati forse più significativi per illustrare le dimensioni del fenomeno ECDL in ambito accademico riguardano il numero di studenti da formare e gli esami sostenuti e superati dagli studenti. I dati raccolti nelle indagini degli ultimi quattro anni sono riassunti in figura 10.

Estrapolando da questi dati la produttività degli studenti, definita come rapporto tra il numero di esami sostenuti per i singoli moduli ECDL ed esami superati, si notano valori sostanzialmente stabili intorno all'80%; in particolare, la produttività più bassa (78,9%) si è registrata nell'anno solare 2006, mentre quella più elevata (83,1%) negli anni solari 2004 e 2005. Il motivo principale di questo risultato è da ascrivere all'introduzione – avvenuta proprio a cavallo tra gli anni 2005 e 2006 – del nuovo sistema di gestione automatica degli esami ECDL (Atlas) che, avendo sensibilmente modificato il modo di porre le domande, ha creato maggiori difficoltà nel superamento degli

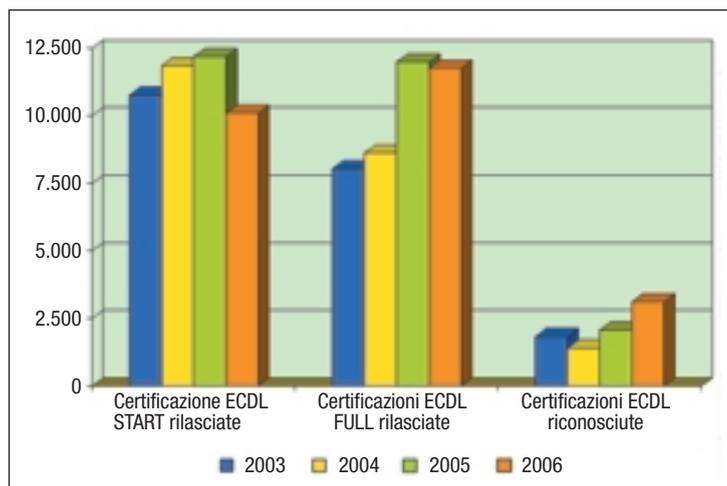


FIGURA 11
Andamento del numero di certificazioni ECDL negli anni 2003-2006

esami da parte degli studenti rispetto all'ormai noto e assestato sistema Alice.

Come già sottolineato, uno degli aspetti che caratterizza l'introduzione dei progetti ECDL negli Atenei Italiani riguarda la scelta sul tipo di certificazione, ECDL START o ECDL FULL. A questo riguardo, la situazione emersa dalle indagini è illustrata nella figura 11, dove si nota un aumento delle certificazioni ECDL FULL rilasciate nell'ultimo anno rispetto a quelle START, oltre che del numero di certificazioni riconosciute a studenti che l'avevano conseguita precedentemente alla loro immatricolazione ad un Corso di Studio universitario.

La tabella 2 riassume i dati quantitativi dei

progetti ECDL negli ultimi quattro anni ed evidenzia le relative variazioni percentuali. Dalla tabella si nota una certa contrazione del numero di certificazioni ECDL rilasciate a studenti universitari.

La contrazione nell'anno solare 2006 del fenomeno ECDL negli Atenei è confermata dall'analisi dei dati di AICA relativi alle Skills Card rilasciate a studenti universitari (Figura 12).

Per quanto riguarda le certificazioni ECDL precedentemente acquisite dagli studenti e riconosciute dagli Atenei, l'indagine ha mostrato un forte incremento (pari al 50,3%) del numero di certificazioni ECDL riconosciute agli studenti, che passano da 2.077 nel 2005 a 3.121 nel 2006. Questo incremento è anco-

ra più marcato (pari al 71%) se si confrontano i dati dell'anno solare 2006 con quelli dell'anno solare 2003. È interessante notare che nell'anno solare 2006 i riconoscimenti hanno coinvolto ben 33 Atenei rispetto ai 28 del 2005. Inoltre, oltre un quarto di questi 33 Atenei ha riconosciuto 100 o più certificazioni ECDL ciascuno, per un totale di 2.337 certificazioni (pari al 75%).

L'incremento delle certificazioni ECDL riconosciute dagli Atenei riflette la crescente diffusione di questo tipo di certificazione presso la scuola media superiore e giustifica in parte la diminuzione sia di esami svolti che di certificazioni rilasciate dagli Atenei. Per esempio, il numero di Skills Card rilasciate agli studen-

	Anno 2003	Anno 2004	Variazione 2003-2004	Anno 2005	Variazione 2004-2005	Anno 2006	Variazione 2005-2006
Studenti da formare	101.635	50.755	-50,1%	53.527	5,5%	65.545	22,5%
Esami sostenuti (moduli)	124.159	144.649	16,5%	170.423	17,8%	130.863	-23,2%
Esami superati (moduli)	98.849	120.266	21,7%	141.682	17,8%	103.277	-27,1%
Certificazioni ECDL START rilasciate	10.759	11.842	10,1%	12.191	2,9%	10.097	-17,2%
Certificazioni ECDL FULL rilasciate	8.029	8.612	7,3%	11.981	39,1%	11.757	-1,9%
Certificazioni ECDL riconosciute	1.826	1.402	-23,2%	2.077	48,1%	3.121	50,3%

TABELLA 2

Sintesi del numero di esami svolti e superati dagli studenti e del numero di certificazioni rilasciate negli anni 2003-2006

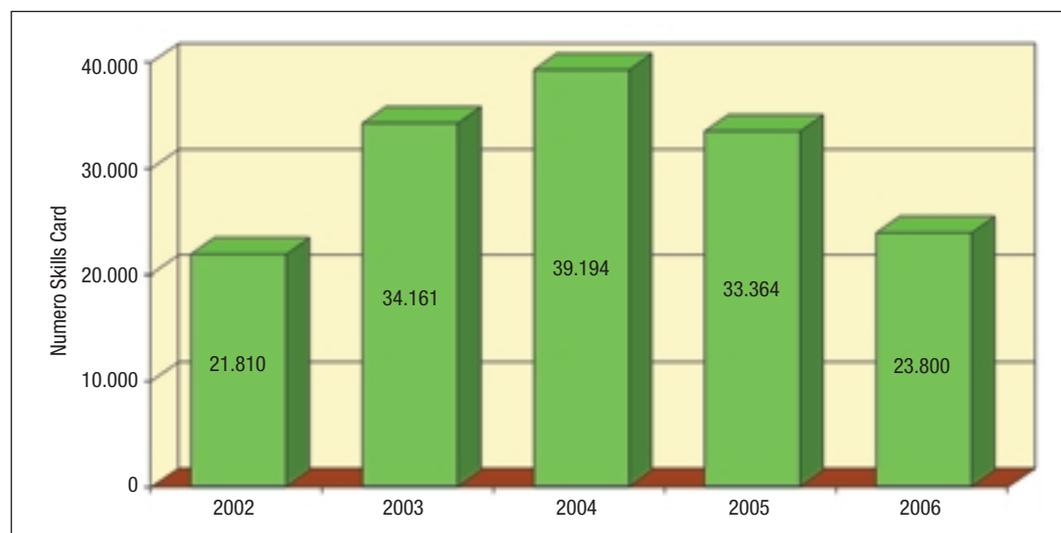


FIGURA 12
Andamento delle Skills Card rilasciate a studenti universitari

ti di scuola media superiore è aumentato, nel periodo 2003-2006, del 70%, una percentuale paragonabile a quella registrata in termini di aumento delle certificazioni riconosciute dagli Atenei.

Sarà interessante nelle prossime indagini dell'Osservatorio approfondire la portata di questo fenomeno e analizzare il suo potenziale impatto a livello universitario. Indubbiamente il progressivo allargamento di un'acquisizione qualificata di abilità informatiche presso una popolazione più giovane può aver contribuito a ridurre la richiesta della certificazione ECDL in ambito universitario. Va comunque sottolineato come il bacino di utenza sia talmente ampio da consentire opportunità ancora molto significative a questo tipo di certificazione.

4. IL PUNTO DI VISTA DEI DESTINATARI DELLE CERTIFICAZIONI INFORMATICHE

La progressiva riduzione di attività relative alla certificazione ECDL negli Atenei – evidenti dai risultati dell'indagine 2007 e in parte emersa nell'indagine 2006 – ha suggerito di rilevare il punto di vista degli studenti che avevano acquisito tale certificazione, al fine di meglio discriminare tra una situazione contingente (legata in particolare alla conclusione del progetto CampusOne e dei relativi finanziamenti) e un effettivo disinteresse verso l'acquisizione certificata di competenze operative di base nell'uso degli strumenti informatici.

Per effettuare questa rilevazione, si è proceduto a selezionare in modo casuale un campione estratto dall'insieme degli studenti universitari che avevano ottenuto la certificazione ECDL negli anni 2004, 2005 e 2006, e a contattare telefonicamente tali studenti fino ad ottenere un numero di interviste pari a circa 70 per ogni anno (più precisamente, 68 interviste a studenti certificati nel 2004, 70 a studenti certificati nel 2005 e 70 a studenti certificati nel 2006).

La distribuzione geografica degli studenti intervistati è riportata nella figura 13, mentre la figura 14 riporta la distribuzione geografica degli Atenei a cui erano iscritti gli studenti intervistati. Come si può notare, l'indagine –

mirata a raggiungere una distribuzione omogenea di studenti sul territorio nazionale – ha di fatto selezionato solo 29 Atenei, con una rappresentatività decisamente significativa al Nord (12 Atenei) e al Sud (7 Atenei) e decisamente inferiore nelle Isole e soprattutto al Centro (solo 5 Atenei).

Il documento completo dell'indagine 2007 dell'Osservatorio [9] presenta in modo approfondito i risultati dell'indagine telefonica. In questo articolo si sintetizzano gli aspetti salienti, inquadrandoli nel contesto più generale delle certificazioni informatiche nel mondo universitario.

Il primo aspetto fondamentale riguarda il livello di gradimento degli studenti nei confronti della certificazione ECDL. Che tale livello di

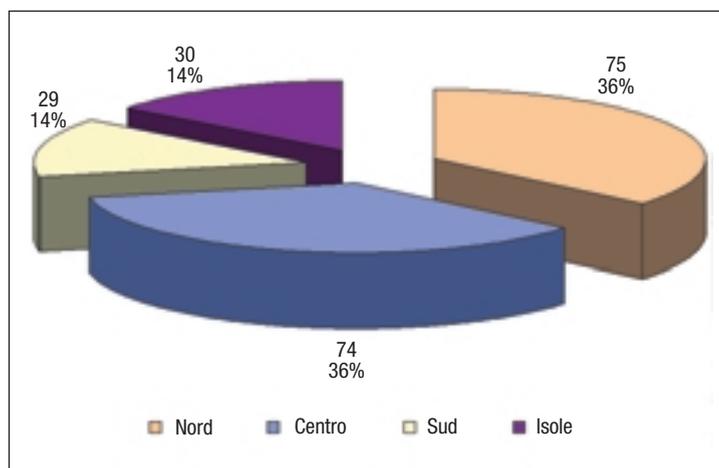


FIGURA 13

Distribuzione geografica degli studenti universitari oggetto dell'indagine telefonica

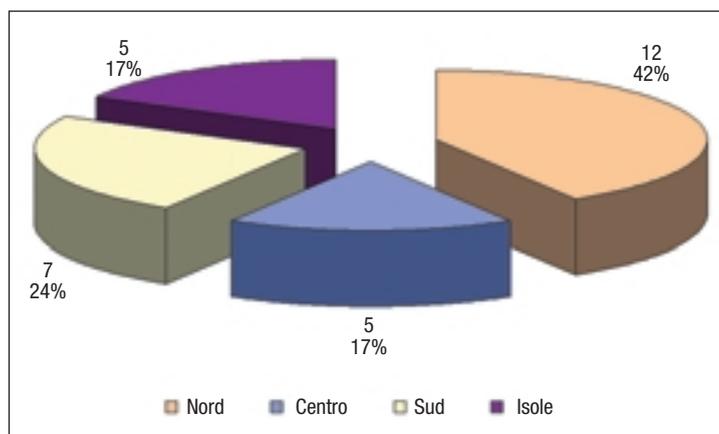


FIGURA 14

Distribuzione geografica degli Atenei a cui erano iscritti gli studenti universitari intervistati

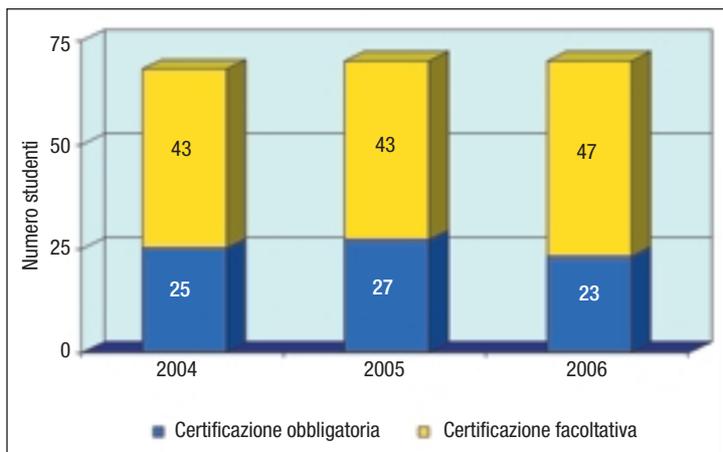


FIGURA 15
Obbligatorietà della certificazione ECDL in funzione dell'anno di conseguimento

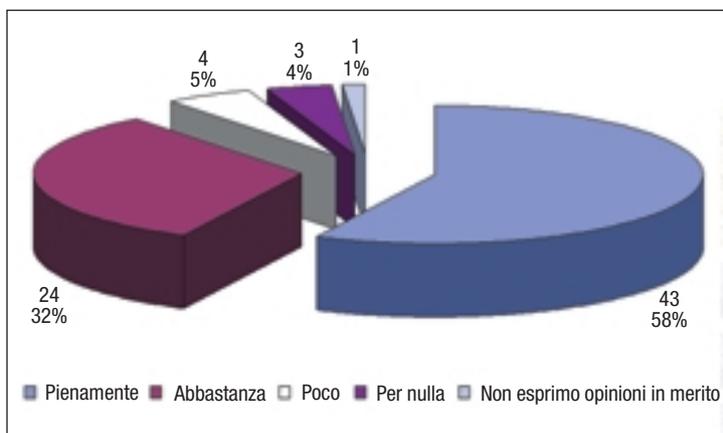


FIGURA 16
Parere degli studenti sulla decisione dei Corsi di Studio di rendere obbligatoria la certificazione ECDL

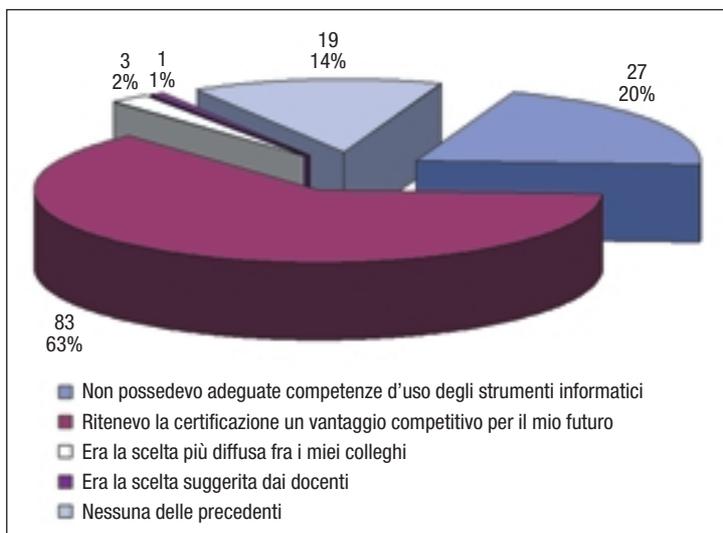


FIGURA 17
Motivazioni al conseguimento della certificazione ECDL facoltativa

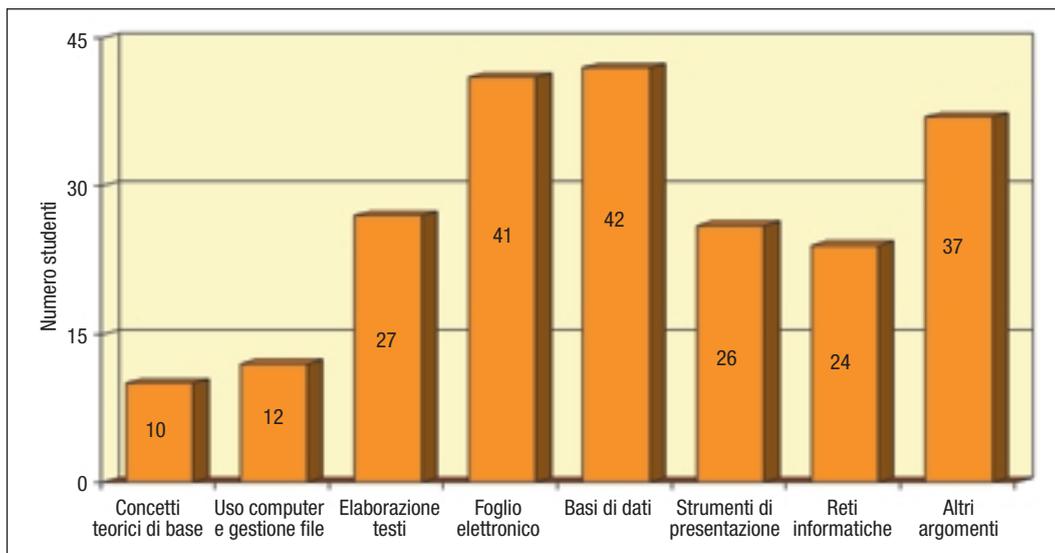
gradimento sia in generale buono emerge già dalla distribuzione – riportata nella figura 15 – che mostra come la maggioranza degli studenti abbia ottenuto la certificazione ECDL **senza** che questa fosse considerata obbligatoria nel Corso di Studio a cui erano iscritti. L'elevato livello di gradimento della certificazione ECDL emerge in modo ancora più evidente dalle opinioni dei 75 studenti iscritti a Corsi di Studio per i quali la certificazione ECDL era obbligatoria. Il 58% degli intervistati si dichiara pienamente d'accordo con la decisione del proprio Corso di Studi di rendere obbligatoria la certificazione ECDL, e un altro 32% si dichiara abbastanza d'accordo, portando il totale delle risposte positive al 90%, come indicato nella figura 16.

Da queste considerazioni appare chiaramente come il conseguimento di una certificazione di competenze operative informatiche, sia pure di base, sia stato vissuto non come un'imposizione ma come un valore aggiunto dagli studenti, sia che essi l'abbiano conseguita perché vincolante per proseguire gli studi, sia che siano stati invitati a farlo su base volontaria.

Una conferma ancora più chiara di quanto appena affermato viene dall'analisi delle motivazioni che hanno spinto gli studenti che si sono certificati su base volontaria. Come risulta dalla figura 17, dei 133 studenti per i quali la certificazione ECDL non era obbligatoria, quasi due terzi ritenevano tale certificazione un vantaggio competitivo per l'inserimento nel mercato del lavoro.

Il secondo aspetto emerso dall'indagine telefonica – sul quale vale la pena soffermarsi – riguarda il livello delle competenze raggiunte con il conseguimento della certificazione ECDL. Ben 101 dei 208 studenti intervistati (48,6%) hanno sentito l'esigenza di approfondire le competenze d'uso degli strumenti informatici acquisite con la certificazione, rivelando così come la preparazione necessaria per conseguire la certificazione ECDL non possa essere considerata completamente adeguata per le esigenze di studio e di lavoro degli attuali studenti universitari.

Le opinioni degli studenti circa gli argomenti oggetto di approfondimento sono sintetizzate nella figura 18: emerge chiaramente l'esigenza di approfondire i due strumenti di utilizzo più complesso (*Foglio elettronico e Basi di dati*,


FIGURA 18

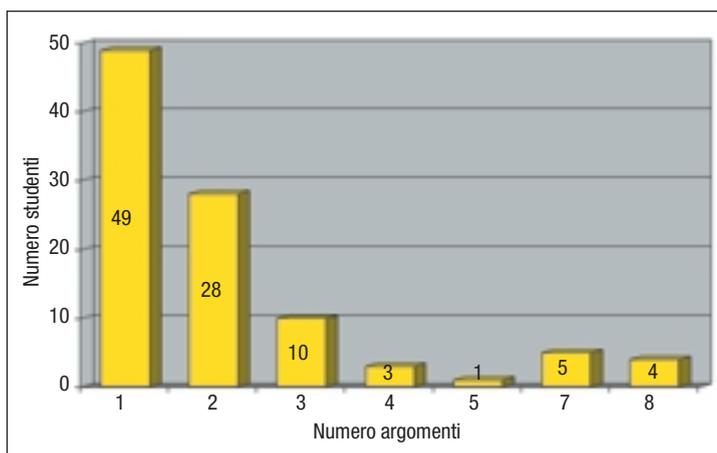
Approfondimenti richiesti dagli studenti dopo il conseguimento della certificazione ECDL

segnalati da 41 e 42 studenti, rispettivamente) ma anche l'opportunità di estendere la preparazione strumentale informatica al di fuori delle sette tematiche oggetto del syllabus ECDL (37 studenti dichiarano infatti interesse ad argomenti non trattati nel syllabus ECDL).

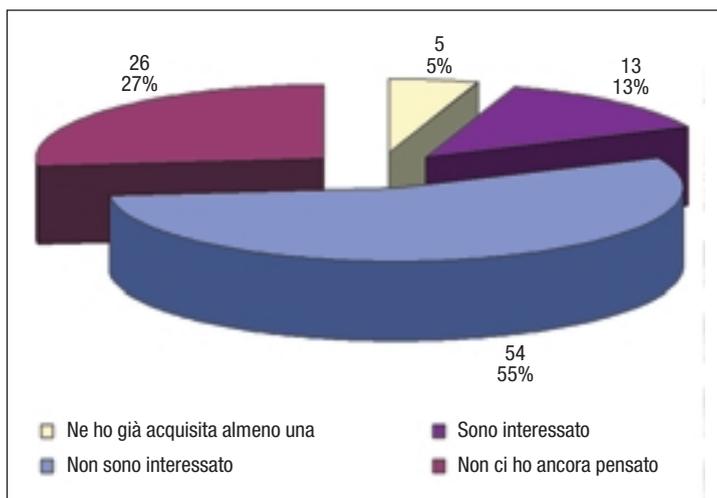
Da un'analisi del numero di argomenti oggetto di eventuali approfondimenti (Figura 19), emerge che la maggior parte degli studenti ne indica uno (il 49%) o due soltanto (il 28%). La motivazione più probabile per questo tipo di risultato è legata all'effettivo utilizzo – nella propria carriera universitaria o professionale – degli strumenti oggetto della certificazione: solo gli strumenti effettivamente utilizzati fanno rapidamente comprendere agli studenti che sarebbe auspicabile una loro migliore padronanza.

D'altro canto la certificazione ECDL *Advanced* – da alcuni anni disponibile sul mercato europeo e organizzata in modo modulare per permettere di approfondire solo gli strumenti più appropriati – non sembra essere particolarmente nota: solo 98 dei 208 studenti intervistati ne conoscono l'esistenza, e di questi 98 solo 55 fanno parte del gruppo di studenti che avevano avvertito l'esigenza di approfondimenti.

Inoltre, come evidenziato nella figura 20, si conferma una scarsa propensione degli studenti a conseguire una certificazione ECDL *Advanced*: più della metà degli studenti dichiara di non essere interessato, mentre meno di un quinto ha già conseguito o intende conseguire tale certificazione.


FIGURA 19

Andamento del numero di argomenti da approfondire da parte degli studenti


FIGURA 20

Posizione degli studenti rispetto alla certificazione ECDL *Advanced*

5. IL PROGETTO IT4PS

Dall'indagine telefonica sugli studenti certificati ECDL, emergono in estrema sintesi i seguenti punti:

- la certificazione è considerata un valore aggiunto e viene percepita in modo positivo;
- in molti casi, un uso più costante degli strumenti informatici rivela l'esigenza di acquisire maggiori competenze;
- una certificazione simile all'ECDL ma più approfondita – come l'ECDL *Advanced* – che si concentra sulle caratteristiche avanzate del singolo strumento informatico non viene considerata una strada particolarmente interessante.

Proprio per rispondere a questi punti, è stato lanciato qualche anno fa da parte di AICA e della Fondazione CRUI il progetto IT4PS (*Information Technologies for Problem Solving*).

Il progetto [4] si concentra sui due principali strumenti informatici (*Foglio elettronico* e *Basi di dati*, non a caso indicati dagli studenti come argomenti maggiormente “bisognosi” di approfondimenti) e si propone di arricchire la formazione alle abilità informatiche proposta dalla certificazione ECDL:

- garantendo la preparazione per un utilizzo professionale degli strumenti informatici, quale quello che ci si può aspettare dagli studenti universitari;
- contestualizzando la formazione a specifici ambienti applicativi.

Infatti, alla base del progetto IT4PS c'è l'impostazione di una formazione di livello universitario all'uso dei suddetti strumenti informatici – quindi orientata anche alle funzioni avanzate degli strumenti stessi – strutturata però in modo tale da adottare un approccio didattico mirato al *problem solving* e contestualizzato all'ambito disciplinare di specifiche famiglie di Corsi di Studio, ovvero un approccio didattico che parta da problemi tipici del singolo ambito disciplinare dimostrando come tali problemi possano essere risolti grazie ad un uso avanzato degli strumenti informatici.

Il progetto ha prodotto – nella sua prima fase – sei moduli formativi all'uso contestualizzato del *Foglio elettronico* e delle *Basi di dati* in tre diversi contesti curricolari: Economia, Medicina e Farmacia, Statistica nelle Scienze Sociali. I moduli formativi sono stati pubblicati in altrettanti volumi [5, 6, 7, 8, 10, 14] e sono stati inoltre realizzati due sistemi autore per consentire

la predisposizione di esercizi di autovalutazione a soluzione guidata dal docente [13].

Una prima sperimentazione si è svolta nel 2004 ed ha coinvolto una decina di Atenei e qualche centinaio di studenti, permettendo così di verificare l'efficacia dell'approccio e il suo gradimento da parte di docenti e studenti. D'altro canto, la certificazione delle competenze conseguite non è stata possibile a causa della mancanza di uno strumento di valutazione che mettesse al centro del momento di verifica la risoluzione dei problemi, piuttosto che la conoscenza approfondita dello strumento informatico utilizzato (come avviene tipicamente per la certificazione ECDL *Advanced*).

Proprio per superare tale difficoltà, il progetto IT4PS ha affrontato nella sua fase finale la definizione di un metodo di verifica delle competenze per attestare il possesso di una competenza e di una comprensione delle potenzialità dello strumento per la soluzione concreta di problemi curricolari.

Nel corso del 2006 tale metodo di verifica è stato messo a punto, sono stati progettati i test di verifica e si sono definite le linee-guida per la valutazione degli elaborati dei candidati. Nel primo semestre 2007, alcuni Atenei hanno accettato di somministrare a qualche centinaio di studenti corsi di formazione basati sui materiali didattici prodotti da IT4PS e di sottoporre tali studenti ai suddetti test.

Alla luce dei risultati dei test (svolti intorno all'estate 2007) la metodologia di valutazione sarà definitivamente assestata e utilizzata da AICA per proporre al mercato italiano – soprattutto universitario – questa nuova tipologia di certificazione delle competenze informatiche, centrata appunto sulla capacità di risolvere problemi concreti mediante lo strumento informatico.

Il passo finale, previsto per il 2008, consisterà nella “esportazione” a livello europeo dell'approccio IT4PS, per consentire a studenti di tutta Europa di ottenere una certificazione contestualizzata e per garantire un riconoscimento transnazionale alla certificazione stessa.

6. CONCLUSIONI

Le indagini promosse dall'Osservatorio AICA-CINI-Fondazione CRUI al fine di analizzare l'introduzione e la diffusione delle certificazioni informatiche negli Atenei Italiani hanno

portato ad evidenziare molti aspetti interessanti che riguardano la certificazione ECDL, sia dal punto di vista istituzionale degli Atenei sia dal punto di vista dei suoi utenti finali, cioè degli studenti.

Anche nell'anno solare 2006 la certificazione ECDL si è rivelata uno strumento consolidato e ampiamente utilizzato da molti Atenei per accreditare le abilità informatiche di base degli studenti; ciò nonostante si comincia a notare un suo certo ridimensionamento, legato sia alla conclusione del progetto *CampusOne* e alla conseguente mancanza del relativo supporto finanziario, sia al lento ma progressivo spostamento della certificazione ECDL a livello di scuole secondarie superiori.

Va tuttavia notato come il ridimensionamento operato dagli Atenei nei confronti della certificazione ECDL contrasti con il punto di vista di un campione di studenti universitari che hanno ottenuto negli ultimi tre anni questo tipo di certificazione. La percezione di questi studenti della certificazione ECDL e della sua valenza di vantaggio competitivo per l'inserimento professionale è pienamente positiva. Gli studenti mostrano un generale apprezzamento della scelta degli Atenei di inserire la certificazione ECDL nella loro offerta formativa e si avvicinano a questo tipo di certificazione anche

laddove non è considerata un requisito per il proseguimento della carriera universitaria.

In prospettiva, è certamente auspicabile un rapido spostamento degli Atenei verso certificazioni più specifiche per il contesto universitario, quali, per esempio, la certificazione IT4PS, destinata ad utenti evoluti degli strumenti informatici, e le certificazioni EUCIP, destinate ai professionisti dell'ICT. Questo spostamento dovrà però essere accompagnato e sostenuto da una sempre più capillare diffusione della certificazione ECDL nelle scuole secondarie. Se, infatti, è vero che gli studenti che accedono oggi alla formazione universitaria sono abituati a una familiarità quotidiana con gli strumenti informatici, è altrettanto vero che la conoscenza e l'utilizzo di questi strumenti rischiano spesso di essere generici; un loro uso adeguato richiede pertanto una specifica formazione approfondita. Occorre evitare che una generazione destinata a confrontarsi sempre di più con le tecnologie dell'informazione e della comunicazione si ritrovi con una diffusa carenza di alfabetizzazione informatica. Questo è un problema non solo italiano [15]; è dunque opportuno che AICA continui con grande energia la sua opera di aggiornamento e diffusione delle certificazioni informatiche nel mondo universitario e non solo.

Il punto di vista dell'intervistatrice



di *Ilaria Scarabottolo*

Era la prima volta che mi trovavo davanti a un telefono per chiamare uno sconosciuto e fargli delle domande e in effetti all'inizio ero piuttosto impacciata. Poi, man mano che collezionavo dati, anche la lingua si scioglieva e imparavo a porre le domande in modo che fossero più facili da capire e non troppo lunghe.

Una delle primissime cose che ho notato è la varietà di modi di rispondere da parte degli intervistati: c'è chi risponde un po' irritato, chi impiega anni a decidere cosa dire, chi risponde a monosillabi e di corsa, chi dice molto più di quello che hai chiesto, chi ti racconta tutta la sua carriera universitaria e dopo dieci minuti finalmente parla della certificazione e poi ci sono i più simpatici che rispondono contenti e alla fine dell'intervista, quando dici "grazie per l'aiuto", rispondono "ma grazie a te!". Questi sono i migliori, e mi sono accorta che ce n'è una concentrazione sorprendente in Toscana e nelle Marche.

Al nord di solito trovavo parecchia disponibilità, mentre al sud era molto più difficile ottenere un'intervista perché tantissimi studenti avevano fornito il numero di casa ma vivevano da un'altra parte e non sempre i genitori erano disposti a darmi il numero di cellulare.

Una cosa che mi divertiva un sacco era quando qualche genitore un po' diffidente pensava che si trattasse di una pubblicità e stessi cercando di vendere qualcosa, quindi mi rispondevano che il figlio aveva già ottenuto la certificazione o che non gli interessava. Pochi mi hanno chiesto per conto di chi stessi facendo l'intervista, e nessuno mi ha chiesto il numero di riferimento per accertarsi che non fosse uno scherzo. La maggior parte mi ha risposto senza fare domande, evidentemente gli studenti italiani si fidano degli intervistatori telefonici. In generale è stata un'esperienza davvero interessante e in molti casi anche divertente. C'erano sere in cui ero un po' stanca o avevo poca voglia di telefonare, ma mi capitava un intervistato simpaticissimo che mi ringraziava e mi tirava su di morale, oppure la serata era fortunata e mi rispondevano parecchi numeri di fila. Però ci sono state sere piuttosto infruttuose in cui non riuscivo a intervistare quasi nessuno. Nonostante qualche piccolo problema, è un lavoro che ripeterei molto volentieri e mi sono ripromessa che d'ora in poi risponderò a tutte le interviste telefoniche che mi capiteranno!

Ringraziamenti

Gli autori desiderano ringraziare i Referenti degli Atenei che hanno partecipato con costanza e disponibilità alle indagini promosse dall'Osservatorio. Un particolare ringraziamento va anche a Marcello Beccaria, Pietro Marzani e Ilaria Scarabottolo per la preziosa collaborazione alle attività dell'Osservatorio. Gli autori sono infine molto riconoscenti ad AICA, CINI e Fondazione CRUI per il costante incoraggiamento.

Bibliografia

- [1] Sito Osservatorio AICA-CINI-Fondazione CRUI sulle Certificazioni ICT negli Atenei Italiani, <http://osservatorio.consortio-cini.it>.
- [2] Alfonsi C.R., Calzarossa M., Ciancarini P., Maresca P., Mich L., Sala F., Scarabottolo N.: Il Progetto CampusOne e la Certificazione ECDL nelle Università Italiane. In: A. Andronico e G. Casadei (Ed.), *Didattica 2007 - Informatica per la Didattica*, Cesena, 10-12 Maggio 2007, p. 634-643.
- [3] Alfonsi C.R., Calzarossa M., Ciancarini P., Maresca P., Mich L., Sala F., Scarabottolo N.: Certificazioni delle conoscenze informatiche nelle Università Italiane. *Mondo Digitale*, anno V, n. 4, Dicembre 2006, p. 47-59.
- [4] Alfonsi C.R., Pedreschi D., Scarabottolo N., Simi M.: Il progetto IT4PS: il computer per la soluzione di problemi. *Mondo Digitale*, anno V, n. 3, Settembre 2006, p. 3-15.
- [5] Atzeni P., De Checchi A., Sindoni G., Tirelli M., Fiorentino G., Pala A.P.: *Le basi di dati per Economia*. McGraw-Hill, 2006.
- [6] Atzeni P., De Checchi A., Sindoni G., Tirelli M., Fabrizio A., Pacini G.: *Il foglio elettronico per Economia*. McGraw-Hill, 2005.
- [7] Bagnati D., Nicolini G., Salini S., Viscusi N., Fiorentino G., Pala A.P.: *Le basi di dati per la Statistica nelle Scienze sociali*. McGraw-Hill, 2006.
- [8] Bagnati D., Nicolini G., Viscusi N., Salini S., Fabrizio A., Pacini G.: *Il foglio elettronico per la Statistica nelle Scienze sociali*. McGraw-Hill, 2005.
- [9] Breno E., Calzarossa M., Ciancarini P., Maresca P., Mich L., Sala F., Scarabottolo N.: Le Certificazioni Informatiche nelle Università Italiane – Indagine 2007. Disponibile on-line all'indirizzo: <http://osservatorio.consortio-cini.it/publicazioni.htm>.
- [10] Brogi A., Martinelli A., Gervasi V., Manghi P., Fabrizio A., Pacini G.: *Il foglio elettronico per Medicina e Farmacia*. McGraw-Hill, 2005.
- [11] Calzarossa M., Ciancarini P., Maresca P., Mich L., Scarabottolo N.: The ECDL Programme in Italian Universities. *Computers & Education*, Vol. 49, n. 2, Elsevier, 2007, p. 514-529.
- [12] Censis - *La Repubblica: La Grande Guida all'Università*, 2006. Disponibile on-line all'indirizzo: <http://download.repubblica.it/pdf/2006/censis/11072006.pdf>
- [13] Fabrizio A., Fiorentino G., Pacini G.: *I sistemi autore PSWelcome e Access Test Manager*. McGraw-Hill, 2006.
- [14] Manghi P., Brogi A., Gervasi V., Martinelli A., Fiorentino G., Pala A.P.: *Le basi di dati per Medicina e Farmacia*. McGraw-Hill, 2006.
- [15] Stone J.A., Madigan E.: Inconsistencies and disconnects. *Communications of the ACM*, Vol. 50, n. 4, Aprile 2007, p. 76-79.

CRISTIANA RITA ALFONSI, dal 1996 è Responsabile dell'Unità Progetti, Servizi e Formazione della Fondazione CRUI, occupandosi in particolare della progettazione, della gestione e del coordinamento, del monitoraggio e della valutazione, della formazione del personale universitario non docente, dell'orientamento. I progetti più importanti di cui si è occupata in questo periodo sono: Campus (1996-2000); Credits (1998-2000); Apollo (1999-2000); CampusOne (2000-2003); IT4PS (2003-2004); EUCIP4U (2005-2007); B1-on-line (2005-2007). Ha diretto e coordinato la ricerca sul tutorato universitario e il management didattico. Ha progettato l'Osservatorio sull'e-learning universitario in Italia ed è Responsabile del Progetto ELUE (E-Learning and University Education) co-finanziato dall'Unione Europea.
E-mail: alfonsi@fondazionecru.it

ELENA BRENO, esperta nella gestione di banche dati, dal 1995 ha partecipato a numerose attività di ricerca del Centro Studi della Fondazione CRUI, curando la progettazione e la gestione delle banche dati di riferimento. In particolare, fa parte del gruppo di ricerca CRUI che svolge attività di analisi sulla banca dati americana Thomson-ISI; tale attività ha permesso di individuare e sviluppare indicatori bibliometrici standard per la valutazione della produzione scientifica italiana.
E-mail: breno@fondazionecru.it

MARIA CARLA CALZAROSSA, Professore ordinario di Impianti di Elaborazione presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università di Pavia. Dal 2002 coordina il Gruppo di Lavoro che ha realizzato l'Osservatorio Permanente delle Certificazioni Informatiche negli Atenei Italiani (<http://osservatorio.consortio-cini.it>). Collabora con la Commissione Europea per varie attività di monitoraggio dei Programmi Quadro.
E-mail: mcc@unipv.it

PAOLO CIANCARINI, Professore ordinario di Informatica all'Università di Bologna, dove insegna Ingegneria del Software. È socio e consigliere di AICA, nonché membro del Comitato Scientifico di Mondo Digitale. Fa parte del Gruppo di Lavoro che ha realizzato l'Osservatorio Permanente delle Certificazioni

Informatiche negli Atenei Italiani. Dal 2007 è Direttore del Consorzio Interuniversitario Nazionale per l'Informatica (CINI).

E-mail: ciancarini@cs.unibo.it

PAOLO MARESCA, Professore associato di Sistemi per l'Elaborazione delle Informazioni presso il Dipartimento di Informatica e Sistemistica dell'Università di Napoli Federico II. Fa parte del Gruppo di Lavoro che ha realizzato l'Osservatorio Permanente delle Certificazioni Informatiche negli Atenei Italiani. È membro dell'AICA ed è *valued member* dell'IEEE. Autore di circa 100 lavori in congressi, e riviste nazionali ed internazionali su tematiche ICT, è *referee* e *associated editor* di riviste internazionali nel settore informatico e coordinatore della comunità Italiana di Eclipse.

E-mail: paomares@unina.it

LUISA MICH, Professore associato di Ingegneria Informatica presso l'Università di Trento. Fa parte del Gruppo di Lavoro che ha realizzato l'Osservatorio Permanente delle Certificazioni Informatiche negli Atenei Italiani. È promotore dell'ECDL (European Computer Driving License) nell'Università di Trento,

prima Università Italiana ad avviare tale iniziativa.

E-mail: luisa.mich@economia.unitn.it

FULVIA SALA, dopo aver conseguito un Master in Statistica presso l'Università della California - Berkeley, ha ricoperto ruoli direttivi nell'area del marketing e della pianificazione nel settore informatico. Collabora con AICA dove svolge attività di consulenza nelle stesse aree.

E-mail: fulvia.sala@aicanet.it

NELLO SCARABOTTOLO, Professore ordinario di Informatica presso il Dipartimento di Tecnologie dell'Informazione dell'Università di Milano, collabora da tempo con la Fondazione CRUI e con AICA su progetti di definizione, diffusione e monitoraggio delle certificazioni ICT nelle università italiane. Fa parte del Gruppo di Lavoro che ha realizzato l'Osservatorio Permanente delle Certificazioni Informatiche negli Atenei Italiani. È Honorary Secretary del CEPIS (il Council of European Professional Informatics Societies) l'ente che riunisce le Associazioni europee di informatica, di cui AICA è la rappresentante per l'Italia.

E-mail: nello.scarabottolo@unimi.it