



Dilos Center: nuove tecnologie e integrazione

Francesco F. Maiorano – Germana Berardi
I.T.C. “D. Romanazzi” – Bari - centroservizi@itcromanazzi.bari.it

L'I.T.C. D. Romanazzi, inserito nella rete europea ENIS, ha implementato, già dal 1999, il Centro Servizi Multimediale “Dilos Center”, ambiente tecnologico e funzionale di “raccordo” tra Scuola e Territorio, con una prima significativa azione: un Progetto Pilota del Programma comunitario “Leonardo da Vinci”.

Il Centro ha progressivamente sviluppato un “arcipelago” di iniziative, interne ed esterne, in vari ambiti di intervento, coinvolgendo partner europei, aziendali, istituti di formazione e realtà territoriali. I principali percorsi realizzati, basati sulle nuove tecnologie e su modalità di “project management” sono: networking, web management, attività multimediali e video-digitali, scambi, partenariati, iniziative multiculturali, attività di alternanza, supporto e formazione.

Il Centro promuove la “metodica” dell'integrazione, sostenendola in ambito tecnologico e progettuale, con azioni di “assessment” del POF orientate all'integrazione multiculturale, alla comunicazione, al successo scolastico e alla rilevazione della customer satisfaction.

Le iniziative coinvolgono gruppi di studenti, in attività formative o di “service”, che realizzano prodotti “tangibili” quali “esiti” delle azioni. Il team del Dilos Center collabora con esperti, aziende specializzate, enti e istituzioni del territorio, ricevendone contributi per l'innovazione, la sperimentazione di modelli “trasferibili” e “best practices”.

E' in fase di start-up l'implementazione del Simucenter Regionale per la Puglia, per l'Alternanza e l'Impresa Formativa, con uno specifico progetto (Sifnos) sostenuto dal MIUR e dalla Direzione Generale dell'USR per la Puglia. Il progetto prevede un'articolata struttura – tecnica e di “expertise” – integrata con le collaborazioni di servizi esterni, Centrali di Simulazione Nazionale della rete IFS, istituti scolastici, aziende e istituzioni.

1. Il Centro Servizi Multimediale

Lo scenario internazionale è interessato dallo sviluppo generalizzato dei sistemi ICT, dalla reciprocità delle interazioni economiche e da assetti sociali sempre più multiculturali.

In tale contesto i sistemi formativi sono chiamati ad assicurare il corretto approccio dei giovani verso le nuove tecnologie, valorizzandone le concrete capacità mediante metodologie “sostenibili” nell'ambito del “dualismo” formazione culturale-competenze.

La scuola, oltre a fornire “servizi didattici”, diventa “ambiente” culturale aperto al territorio, in grado di integrarne stimoli e risorse, nell'ottica di una formazione “lungo tutto l'arco della vita” che utilizzi tecnologie ICT e strumenti di e-learning, con l'**attenzione agli aspetti “pedagogici” dell'apprendimento a distanza.**



Queste esigenze sono sottolineate anche nelle direttive del Consiglio Europeo di Lisbona che, riconoscendo la centralità dei sistemi di istruzione quale volano per l'economia dichiarano l'esigenza di creare infrastrutture ICT per promuovere l'innovazione, trasformando le scuole e i centri di formazione in centri di apprendimento plurifunzionali.

A tali complesse finalità può rispondere una struttura come il **Dilos Center**, mediante un ambiente “virtuale-reale” ad **alto contenuto tecnologico**, quale **modello di interazione** fra sistema formativo e contesti territoriali.

L'ITC Romanazzi ha realizzato nella propria sede sin dal 1997 un Centro Servizi Multimediale, integrato con le Aree di Progetto curricolari, con le attività in rete con istituzioni scolastiche italiane ed europee, con azioni di orientamento pre-professionale, alternanza e continuità verticale.



Nel 1999 è stato realizzato, finanziato con fondi della Commissione Europea un **Progetto Pilota del Programma Leonardo da Vinci** - che ha coinvolto partner tedeschi, olandesi, aziende del territorio e un sindacato nazionale. L'idea portante del progetto - dedicato alla sperimentazione di un modulo formativo sull'integrazione della formazione scolastica con quella aziendale - era di utilizzare una struttura connettiva tecnico-funzionale - il Centro Servizi - come strumento di sviluppo delle competenze e raccordo con il mondo aziendale nel contesto europeo.

Il progetto ha promosso percorsi europei della formazione in alternanza, adeguando il contenuto e l'offerta della formazione pre-professionale e professionale ai bisogni di nuove qualifiche e sviluppando nuovi approcci alla cooperazione interscolastica e scuola-azienda. Il modello “Centro Servizi” si è concretizzato successivamente con un finanziamento strutturale FESR, nell'ambito del PON “La Scuola per lo Sviluppo” del MIUR, realizzando il “**Centro Polifunzionale di Servizio**” previsto dalla Misura 2 Azione 2.2c.

Il Centro, non ancora dotato di uno specifico fondo di funzionamento, ha direzionato ogni risorsa disponibile all'idea “centrale” dell'integrazione progettuale, anticipando l'avvio delle modalità di funzionamento previste a regime.

1.2 Articolazione dell'attività

Le attività riguardano vari settori di intervento, di cui si elencano i principali:

➤ **Networking in ambito Intranet e WEB**

- reti scolastiche, open source, terminal service
- prodotti multimediali, video-clip, post-produzione video-digitale
- aspetti pedagogici indotti delle nuove tecnologie, tutela dei minori

➤ **Multiculturalità**

- progetti interculturali, multiculturali, pari opportunità
- scambi, partenariati, stage, mobilità, percorsi di alternanza
- certificazioni linguistiche e informatiche

➤ **Integrazione progettuale**

- *work-project*, apprendimento “contestualizzato” e in situazione
- formazione integrata, *training* aziendale, simulazione operativa
- trasferimento, disseminazione, *expertise*
- *assessment* qualitativo, *customer satisfaction*.



1.3 Coinvolgimento istituzionale, integrazione interna ed esterna

Il lavoro coinvolge team di docenti allargati, in base alle situazioni, a studenti ed esperti esterni. La dirigenza scolastica¹ è determinante nelle azioni, insieme ai servizi generali, per il supporto tecnico e amministrativo e il rigore degli aspetti finanziari.

La comunità scolastica è coinvolta nelle attività seguendo un percorso “progetto-processo-prodotto” al fine di valorizzare le specificità professionali, piuttosto che le genericità delle prestazioni. I partner aziendali sono coinvolti dinamicamente, assicurando una costante osmosi di esperienze e opportunità.

I partner europei realizzano nel loro ambito segmenti progettuali, ospitando gruppo misti di docenti e ragazzi per l’operatività in ambito internazionale. I progetti si basano spesso su “*commitment*” o azioni di finanziamento o cofinanziamento istituzionali. Alcune azioni hanno coinvolto associazioni sindacali o di categoria e dipartimenti universitari.

2. Strutture e prodotti del Centro Servizi

Il Centro gestisce un’estesa rete *Intranet* diffusa in tutto l’Istituto, basata su cablaggio misto *wired, wireless*, con dorsali in fibra ottica, filtrati da *Proxy* e *Firewall*. Gli utenti accedono al sistema mediante *identificazione e logging*; alcuni utenti sono caratterizzati da risorse specifiche e destinazioni inserite in “*whitelist*” e “*blacklist*”, con un *service* centralizzato per la protezione dei minori in fase di sperimentazione. L’Istituto dispone di ambienti polifunzionali, di consultazione e operativi, laboratori informatici, linguistici e per la simulazione d’impresa, nonché di stazioni di lavoro multimediali, dedicate alle azioni *WEB*, al video-montaggio, alla video-conferenza e alla *web*-videocomunicazione.

Sono correntemente realizzati documenti multimediali, siti e portali *WEB*, applicazioni *on-line* e *video-clip* prodotti dallo *staff* del Centro Servizi.

2.1 Strutture e ambienti informatici

La *Intranet*² è basata su una rete fisica a *100 Mbps*, con cablaggio *UTP RJ45 – Cat 5E*, armadi di distribuzione dotati di *switch, hub* e vari *router xDSL*. Il sistema complessivo è gestito da un *cluster* di *server Windows 2003 Server; ISA Server, Terminal Service, WEB e FTP Server*. Alcuni *WEB server* sono basati su s.o. *Linux* e *software* di gestione *open source*. La rete amministrativa è dotata di propria LAN con i necessari apparati di gestione e sicurezza. Alcuni *server stand-alone* hanno funzioni di *backup*, di controllo di gruppi di lavoro o di addestramento. L’accesso a *Internet* è assicurato con varie modalità, in base alle sottoreti private.

Il Centro dispone di vari domini di secondo livello ospitati direttamente nella propria sala server o gestiti con modalità di *housing* o *hosting*, in base alle necessità.

Gli ambienti di video-montaggio sono dotati di accessori e *devices* per le riprese, il *video-editing* con schede *software* di acquisizione e gestione delle immagini, registrazione-riproduzione, *audio-DUB*. I prodotti possono essere titolati, elaborati con transizioni, sottotitolazioni, sonorizzazioni ed elaborati opportunamente per la disponibilità in *Internet*.

2.2 Prodotti informatici e multimediali

Sia nelle fasi di formazione e *training* che nelle fasi di simulazione produttiva, sono realizzati prodotti informatici, multimediali e *video-clip*, quali opportunità di addestramento all’utilizzo delle nuove tecnologie e per la diffusione dei risultati del progetto.

¹ Dirigente Cecilia Pirolo, Direttore SGA Maria Introna

² I marchi citati sono di proprietà dei rispettivi proprietari



Sono gestiti correntemente siti *WEB* portali e applicativi *on-line*, con domini di secondo livello e *server* ospitati presso la *Sala Server* dell'Istituto.

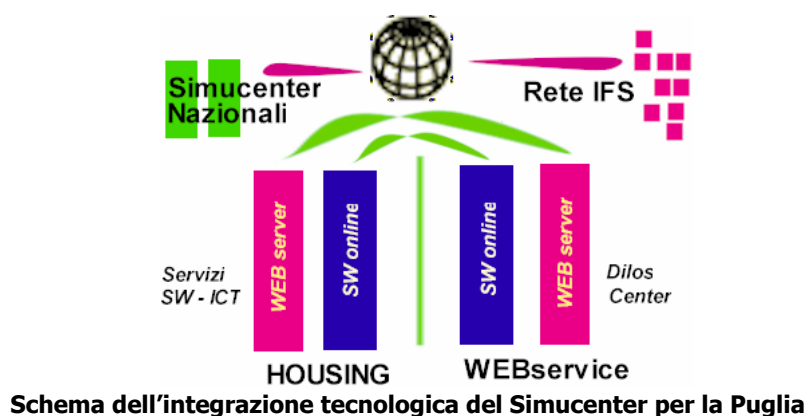
3. Forme di integrazione

Le modalità di integrazione attuate dal *Dilos Center* riguardano innanzitutto il suo stesso funzionamento. Il *team* operativo raccorda e valorizza le potenzialità individuali, confrontandosi con le esigenze concrete e “relazionali” degli interventi. Gli ambiti di “integrazione” riguardano i diversi aspetti in cui i servizi e le esigenze di riferimento si prospettano, si avviano e realizzano.

Si riportano alcune forme con cui si realizza l'integrazione, con alcuni prospetti schematici.

➤ Integrazione delle Tecnologie interne ed esterne³

- Reti e apparati *LAN* e *WAN*
- *Simucenter* Puglia per l'Alternanza e l'IFS (fase B-tecnologie)
- Mappa strutturata degli ambienti informatici e multimediali

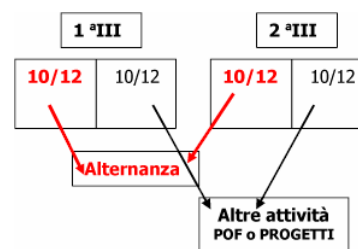


➤ Progetti multiculturali e sulle pari opportunità⁴

- Progetti “Arcipelago”, “Integrazione Multiculturale e Nuove Tecnologie”
- Italiano *L2* per stranieri, mediazione culturale, interventi sulla cultura araba
- Percorsi sperimentali di sostegno ai processi immigratori
- Scambi, partenariati, mobilità europea
- Progetto *Fata Morgana* e *Morgana 2* con l'Australia (Regione Puglia)

➤ Percorsi di certificazione e caratterizzazione

- Centro *Microsoft IT Academy - MCP*
- Struttura dei percorsi di Alternanza
- Certificazioni *ECDL* ed *ECDL avanzata*⁵
- Certificazioni linguistiche (ingl., ted.)
- Sperimentazione percorsi Alternanza-IFS



³ Team rete LAN-WAN proff. Francesco Maiorano, Germana Berardi, Antonio De Carne, Vito Clarizio

⁴ Referenti proff.sse Costantina Bonfitto, Elisabetta Dalfino, Anna Maria Papapicco

⁵ Responsabile *ECDL Test Center* prof.ssa Annunziata Lattanzio

Integrazione progettuale

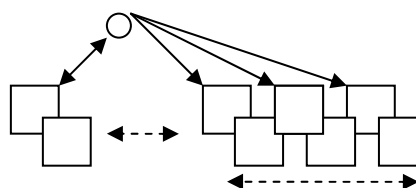
- Organigramma funzionale *Dilos Center e Simucenter* (fase C-expertise)
- Percorsi “formativi” ENIS su *Network tecnologici* e *Open source*
- Moduli formativi delocalizzati per la scuola dell’obbligo (PON 1.4)
- Interventi di *assessment-CAF* - Segmentazione del POF in **macro-progetti**
- Progetti “Comunicazione”, “Successo scolastico”, “Innovazione tecnologica”

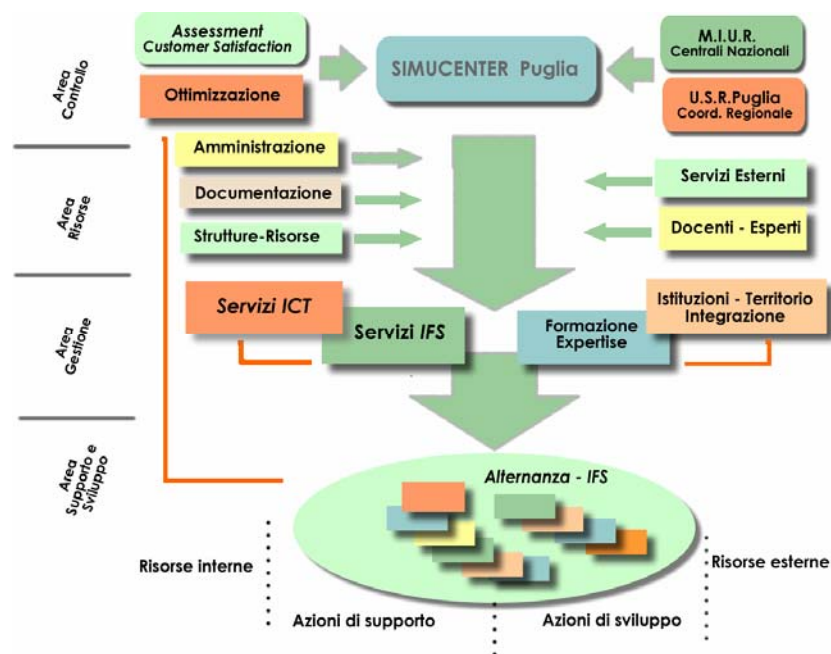
| GL | Progetti (macroaree) | Attività/segmenti/moduli --- Funzioni di processo |
|----|--|---|
| 1 | Progetto 1 (35%) Organizzazione | Supporto organizzazione didattica Orario - Supporto area tecnico-amministrativa - Sicurezza dati Laboratori informatici - Ambienti Speciali - Gestione Rete Intranet - Gestione WEB - Gestione Sicurezza-Antivirus - Mediateca/software Biblioteca - Laboratori scientifici - Palestre |
| | | Assessment - Ottimizzazione risorse - C.S. - CAF Layout-editing POF - Supporto Piano Annuale Supporto area tecnico-amministrativa Sicurezza e supporto tecnico per la struttura Normativa privacy Supporto attività studenti, viaggi, eventi, organizzazione attività |
| 2 | Progetto 2 (25%) Organizzazione didattica | Coordinamento Corsi (bienni-trienni) Coordinamento P.I.D. - Simulazioni esame di stato - Prove INVALSI Laboratorio teatrale - Gruppo di ascolto Coordinamento Corso SIRIO |
| | | Aree dipartimentali: (Micro-progetti di area e coord. P.I.D.) 1 - Educazione scientifico-ambientale 2 - Matematica di base 3 - Italiano Lingua veicolare 4 - Economico-giur. aziendale- Matematica appl., Informatica -N.T. ICT 5 - Umanistica culturale 6 - Linguistica interculturale 7 - Sport - Benessere |
| 3 | Progetto 3 (25%) Innovazione didattica metodologica | Progetto “Successo formativo”- Supporto studenti e famiglie - ▪ Relazioni studenti e famiglie ▪ Successo scolastico - Prevenzione dispersione ▪ Azioni di recupero - Raccordo con la didattica |
| | | Progetto “Comunicazione” - Continuità verticale Diffusione della multimedialità Preparazione per certificazioni e testing (informatiche, linguistiche, aziendali) - IT Academy - ENIS - Open source |
| 4 | Progetto 4 (5%) Innovazione tecnologica Progetto 5 (5%) Interculturalità Progetto 6 (5%) Integrazione curricula | Nuove Tecnologie e i nuovi linguaggi di comunicazione - Sviluppo applicazioni WEB - Sviluppo applicazioni INTRANET - Innovazione tecnologica |
| | | Intercultura - Contatti Internazionali, Istituzionali, Territoriali Contatti internazionali e scambi - Cittadinanza Europea Visite preparatorie - Stage all’Estero |
| | | Integrazione studenti stranieri - Pari opportunità e interculturalità Caratterizzazione profili professionali - Alternanza Scuola-lavoro - Stage |
| | | Impresa Formativa Simulata - Supporto aree di progetto innovative, realizzazione prodotti della formazione - Promozione preparazione per il conseguimento delle certificazioni (informatiche/linguistiche/aziendali) |

Segmentazione del POF in macro-progetti e moduli

Schema di intervento percorsi ENIS

Ogni segmento prevede, per l’ITC Romanazzi e le scuole medie partner, un incontro seminariale (bilancio competenze + 2 ore curate da un esperto di dinamiche relazionali oppure di *open source*) con l’eventuale presenza di studenti, genitori, personale scolastico e successive ricadute curriculari (modalità di ricerca-azione) e *benchmarking*.





Organigramma funzionale del *Simucenter* per la Puglia (progetto *Sifnos*)

4. Aspetti innovativi dell'esperienza

Un fondamentale aspetto innovativo dell'azione del *Dilos Center* è l'integrazione permanente tra il mondo della formazione ed il mondo esterno alla scuola, con collaborazioni per realizzare prodotti informatici e multimediali, attraverso una struttura di servizio ad alto contenuto tecnologico interna all'istituzione scolastica.

Gli strumenti, le procedure ed i metodi dei due mondi trovano nel *Centro Servizi* un ambito di confronto e cooperazione; i contatti attivano scambi operativi, anche in ambito europeo, e l'ambiente scolastico trae dall'interazione stimoli per l'integrazione e la flessibilità formativa.

L'Istituzione scolastica trova impulsi per la didattica curricolare, per percorsi formativi adeguati alle innovazioni tecnologiche e aziendali, per l'adeguamento continuo delle strutture tecnologiche allo sviluppo delle ICT.

Si è determinata una forte attenzione all'integrazione progettuale, ai partenariati europei, scolastici e territoriali, il che ha permesso all'Istituto di divenire un riferimento - anche istituzionale - per azioni di supporto e formazione. Un grande impulso ne è derivato sia per la diffusione della cultura del linguaggio filmico e della video-comunicazione, che per la diffusione "orizzontale" della multimedialità nella didattica.⁶

Nel POF è stato inserito uno specifico settore di intervento dedicato al successo scolastico.⁷

Il progetto *Simucenter* ha comportato l'aggregazione nel *team* operativo del *Dilos Center* di ulteriori risorse professionali, per l'*expertise* IFS e il coordinamento (*hub*) delle aziende e scuole dell'Alternanza.⁸

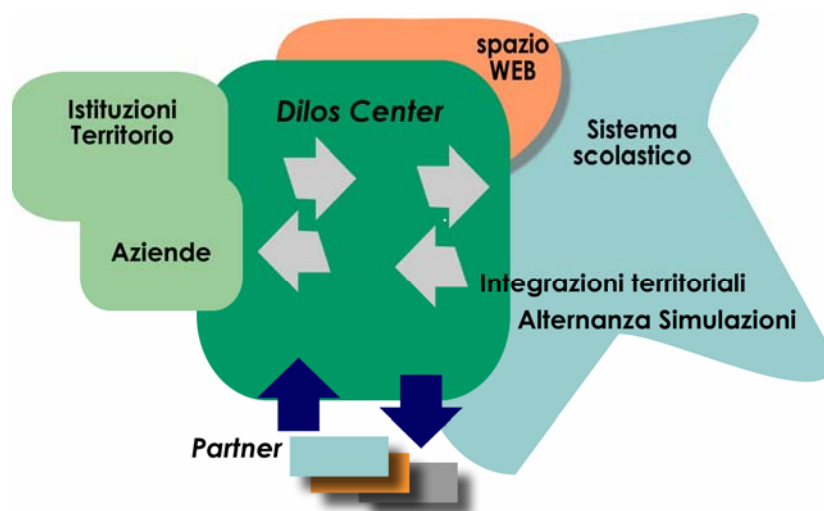
L'impatto con l'attività scolastica, pur presentando problematiche "fisiologiche" culturali, organizzative e di raccordo fra attività sperimentali e correnti, si è rivelato positivo, considerato l'esteso coinvolgimento di soggetti e figure professionali adeguate alle azioni previste. Non

⁶ Diffusione della multimedialità prof.ssa Rosa Cavallo

⁷ Team *Successo scolastico* proff. Fuasto Campanozzi, Pia Lobello, Renata De Feo

⁸ Prof.sse Renata Falvo, Antonella Acquaviva

appare invece sempre facilmente spendibile l'impatto di tale impostazione negli ambienti culturalmente meno disponibili a considerare le tecnologie e le metodologie dinamiche quali opportunità con cui confrontarsi con impegno e convinzione.



Schema delle interazioni del Centro Servizi

4.1 Valutazione e diffusione

Le fasi progettuali sono monitorate e valutate mediante questionari, *briefing* e *focus group*, estesi, quando necessario, ai partner e agli studenti. Alcuni processi sono sottoposti a valutazione esterna, a cura di esperti non coinvolti nel *team* operativo e nella progettazione.

Dalla valutazione complessiva dell'esperienza si delineano i seguenti punti di forza:

- la dinamica tecnologica e progettuale impressa alle azioni e all'immagine dell'Istituto
- i requisiti di efficacia ed efficienza inseriti correntemente nelle azioni progettuali
- gli stimoli alla pianificazione e all'integrazione di attività progettuali in partenariato
- l'implementazione della cultura della qualità, della pianificazione, della gestione.

Un aspetto di rilievo è la cura e la diffusione dei risultati, sia descrivendo il processo, sia mostrando concreti "oggetti" e "prodotti" realizzati dal processo stesso.

4.2 Conclusioni

Il percorso descritto si è rivelato efficace nell'orientare i processi alla qualità, a metodologie dinamiche e alla definizione di responsabilità, regole, documentazione dei processi e dei servizi.

La realizzazione in ambito scolastico di esperienze e strutture di "tipologia" aziendale e la realizzazione - non solo l'utilizzo - di "oggetti" e servizi multimediali e *ICT*, indipendentemente da percorsi formativi "pre-professionali", offre occasioni per itinerari di auto-valutazione e miglioramento. Il "*learning by doing*" diventa un'opportunità per analizzare i problemi, interagire internamente ed esternamente ai sistemi, individuare risorse e strategie comunicative.



5 Bibliografia-webgrafia

5.1 Contributi – Articoli

S.F.E.R.A. – Rapporto 05 sulle “buone prassi” – Casi di successo: il Dilos Center - Consorzio Scuole Lavoro, Milano, settembre 2004

Centro Servizi Multimediale Polifunzionale – Convegno Didamatica 2001: informatica per la didattica – esperienze

Open Knowledge: Centro Servizi per la Formazione Integrata – Convegno Didamatica 2002

Integrazione formativa e professioni ICT: interazioni fra scuola, istituzioni, imprese – Convegno AICA 2003

Integrazione Multiculturale e Nuove Tecnologie – Convegno Didamatica 2003

Il Common Assessment Framework per l’autovalutazione di un contesto scolastico – Convegno AICA 2005

5.2 Siti web

<http://www.itcromanazzi.it>

<http://www.itcromanazzi.info>

<http://www.romanazziservice.net>

<http://www.diloscenter.it>

<http://www.romanazziservice.net/arcipelago>

<http://www.itcromanazzi.it/indire>

http://www.itcromanazzi.net/comenius_h/index.htm

<http://www.ifspuglia.net>