



Scuola di
Robotica

Scuola di Robotica

PROGETTO "ROBOT A SCUOLA" REPORT FINALE ATTIVITA'

16-17 Giugno 2005: Abano Terme Kick-off Meeting

Presentazione Scuola di Robotica

Introduzione del Progetto e presentazione dello Scheduling delle Attività. Presentazione attività collaborative online.

Luglio-Agosto 2005: Inizio fase di "Community Building". Contatti telefonici e via posta elettronica con le scuole al fine di reperire tutte le informazioni necessarie relative agli Istituti e ai docenti partecipanti al Progetto.

Creazione e apertura della Mailing List <retemiur@scuoladirobotica.it> riservata a tutti i docenti partecipanti al progetto, con l'obiettivo di poter disporre di un canale di comunicazione ufficiale alternativo e parallelo al sito www.impara-online.com

A tutti gli iscritti sono stati forniti oltre ai dati necessari per l'iscrizione, le informazioni relative all'utilizzo di una Mailing List (dal 25/07 al 15/12 2005).

Piattaforma www.impara-online.com: preparazione del materiale da inserire nella nuova piattaforma messa a disposizione dall'Istituto Seraphicum di Roma.

Progettazione dello spazio dedicato all'interazione e alla comunicazione interpersonale in modalità sincrona ed asincrona (chat e forum di discussione).

Comunicazione alle scuole: richiesta dati Istituto e docenti.

Registrazione ed iscrizione degli utenti partecipanti alla piattaforma.

Invio documento con indicazioni e istruzioni su come utilizzare la piattaforma www.impara-online.com

Settembre-Ottobre 2005:

30/09/2005: Invio a tutti i partecipanti del messaggio di iscrizione ed attivazione della piattaforma www.impara-online.com

Attivazione forum di discussione sulla piattaforma www.impara-online.com

Messaggio di benvenuto - presentazione progetto - Socializzazione - calendario attività previste

Inserimento materiale relativo a Robotica e Didattica, Kit Robotici, Roboetica

Inserimento schede ricevute dalle Scuole.

Messaggi di sollecito alle Scuole che non hanno inviato la scheda Istituto.

Aggiunti nuovi utenti registrati

Costante contatto con l'Istituto Seraphicum di Roma per l'aggiornamento e il mantenimento del database degli iscritti alla piattaforma www.impara-online.com.

Assistenza telefonica e via posta elettronica ai docenti in relazione a problemi di connessione ed accesso alla piattaforma e circa l'iscrizione, invio e ricezione messaggi della Mailing List.

Invio periodico di mini rapporti di aggiornamento relativi all'iscrizione di nuovi utenti, aggiunta di nuovo materiale, inserimento nuovi messaggi nei forum di discussione.

Pubblicazione nuovo materiale nell'area Didattica della piattaforma www.impara-online.com: aggiornamento nuove schede delle Scuole, inserimento nuove schede Profilo dei docenti, documentazione e links su Didattica, Robotica e Kit di Programmazione robotici.

Inserimento messaggistica nei forum di discussione, supporto utenti e aggiornamento settimanale delle novità inserite nella piattaforma (sia online che via e-mail personale a tutti gli utenti).



Scuola di
Robotica

Scuola di Robotica

PROGETTO "ROBOT A SCUOLA" REPORT FINALE ATTIVITA'

Novembre-Dicembre 2005:

Preparazione Seminario "Robot a Scuola" presso TED 2005: invio mail iscrizione e richiesta di invio materiale presentazioni dei progetti delle Scuole partecipanti.

Progettazione e realizzazione di un mini sito pubblicato su CD-Rom da distribuire a tutte le Scuole facenti parte del Network "Robot a Scuola".

Inizio attività di ricerca di un sistema web di Content Management System al fine di progettare e sviluppare un sito di supporto alle attività di interazione del progetto.

Intensa fase di attività di testing (locale) di diverse piattaforme web per la didattica online e per la comunicazione all'interno di Comunità Online.

Una volta scelta la piattaforma di sviluppo (XOOPS, www.xoops.org), si è passati alla progettazione dell'ambiente di lavoro.

Progettazione e realizzazione del layout grafico del sito. Personalizzazione grafica ambienti di lavoro e interazione.

Inserimento utenti registrati

Inserimento moduli per la comunicazione interpersonale sincrona (chat) e asincrona (forum di discussione), moduli per la gestione documentale (articoli, Biblioteca/area download) e per l'aggiornamento degli utenti (news).

Pubblicazione sito via ftp su spazio web dedicato www.scuoladirobotica.it/retemiur/ e fase di beta-testing della durata di una settimana affidata ai 4 docenti più attivi nella prima fase di attività del progetto.

Modifiche e correzioni successive ai consigli dei docenti incaricati di valutare la nuova piattaforma.

30 Dicembre: pubblicazione online del sito a tutti gli iscritti del Progetto "Robot a Scuola".

Inserimento nuovi docenti iscritti.



Scuola di Robotica

Scuola di
Robotica

PROGETTO "ROBOT A SCUOLA"
REPORT FINALE ATTIVITA'

Gennaio - Giugno 2006:

Da Gennaio 2006 ha avuto inizio, con la messa online del nuovo sito di Robot @ Scuola l'attività di interazione e collaborazione dei membri del network.

Sono state spedite a tutti i membri del Network via mail i nuovi account per l'accesso al sito, con la spiegazione delle principali funzionalità a disposizione sulla nuova piattaforma di collaborazione.

Principali operazioni sul sito

Aggiornamento giornaliero del materiale disponibile online (news, links, biblioteca, articoli).

Inserimento news e documentazione.

Pubblicazione Questionario monitoraggio scuole MIUR.

Pubblicazione dati relativi alle risposte al Questionario.

Modifica della struttura dei forum in relazione alle esigenze emerse dai dati del Questionario.

Costante supporto ed assistenza utenti.

Le funzionalità del sito: il sito è nato soprattutto per l'esigenza di dare maggiore visibilità alle singole scuole e al grande lavoro dei docenti.

Il nuovo sito ha ospitato un forum di discussione, una sezione di news costantemente aggiornate e rinnovate, una sezione dedicata agli articoli scritti dai docenti e dagli alunni partecipanti al progetto, una sezione di link.

Alcune sezioni del sito sono ad accesso pubblico, nelle parti che riguardano gli articoli, links e le news, mentre l'accesso è stato riservato ai soli docenti partecipanti al progetto nel Forum e nella consultazione della "Biblioteca". In accordo con il MIUR vorremmo nel futuro aprire dei forum ai ragazzi, ma prima che questo avvenga riteniamo fondamentale avere un sito usato e consultato quotidianamente da tutta la community dei docenti.

L'ambiente di interazione (forum) è stato suddiviso in aree tematiche. Alcune sono state dedicate alla discussione riguardo le metodologie didattiche e l'uso didattico della robotica in classe, altre alla programmazione di diverse tipologie di kit robotici (auto-prodotti dalle scuole o costruiti con kit acquistati), altre ancora alla Robotica (robot e società, robot nella letteratura, nei film), oltre alle aree dedicate alla socializzazione tra i membri della Community.

L'approccio degli utenti con la nuova piattaforma non ha presentato grosse difficoltà, il forum è stato subito popolato da numerosi messaggi di presentazione dei docenti e delle attività della scuola legate alla robotica. L'attività di interazione tra i membri della Community ha raggiunto buoni livelli, soprattutto su alcuni temi di carattere didattico/metodologico e sull'utilizzo delle nuove tecnologie nella scuola.

In particolare, a fianco della suddetta attività di interazione propria di un forum, l'elemento che colpisce maggiormente è il riscontro di come all'interno di un contesto tipico di una Comunità di Pratica le dinamiche con le quali si sono sviluppate l'integrazione prima e l'interazione del gruppo poi, siano avvenute principalmente coagulandosi intorno ad idee, addirittura attorno allo sviluppo di nuovi progetti e spesso il contatto tra i protagonisti non sia avvenuto all'interno del Forum.

Abbiamo osservato che diversamente da quanto di solito accade in termini di interazione all'interno di una comunità online, dove lo scambio di esperienze, la condivisione di pratiche e lo sviluppo delle identità attraverso la partecipazione rappresentano il minimo comune denominatore dell'attività della comunità, in questo caso, i "fili" ovvero le discussioni che maggiormente hanno generato partecipazione, crescita, comunicazione e conoscenza, sono risultati quelli all'interno dei quali il confronto è avvenuto sulla proposta di mutuo coinvolgimento in nuovi progetti ed attività. I docenti hanno in pratica utilizzato il forum (così come tutto il sito in generale) come "punto di partenza" per sviluppare contatti e collaborazioni che vivono e si perpetuano soprattutto al di fuori dello spazio del forum. In termini di valutazione dell'utilizzo degli strumenti tecnologici a disposizione della comunità, il ruolo principale, tradizionalmente occupato dal forum, in questo caso, ha lasciato spazio ad altri strumenti di comunicazione sincrona, come ad esempio Skype.

La modalità di interazione uno a molti dello strumento asincrono ha gradualmente modificato la propria funzione da punto di incontro a punto di partenza per il confronto sincrónico molti a molti (audio e/o video).



Scuola di Robotica

Scuola di
Robotica

PROGETTO "ROBOT A SCUOLA" REPORT FINALE ATTIVITA'

I docenti, invece di soffermarsi sui soli progetti delle singole scuole, hanno cominciato a scambiarsi e-mail e ad incontrarsi in chat ed a favorire momenti di incontro sincroni tra bambine/i e ragazze/i di diverse età. Ciascun momento che potremmo definire "ponte" è stato poi documentato sia sui siti delle scuole che sulla piattaforma Robot @ Scuola.

In quest'ottica, pur considerando la dinamica sopra illustrata quanto meno inusuale, o meno frequente, il forum avrebbe comunque oggettivamente assolto ad uno dei propri compiti principali, quello cioè di fungere da volano e incubatore per la creazione della Community.

Le altre sezioni del sito

Più di 100 documenti (doc pdf) a disposizione scaricabili all'interno della sezione Biblioteca, suddivisi per aree tematiche (Community Online - Didattica e Robotica - Disegniamo un Robot - Kit Robotici - Progetti delle Scuole - RoboEtica - RoboEventi - Robot @ Scuola - Software - TED 2005 - Video).

BIBLIOTECA

Community Online (9)	Didattica e Robotica (24)	Disegniamo un Robot (6)	Kit Robotici (7)
Progetti delle Scuole (7)	RoboEtica (2)	RoboEventi (14)	Robot @ Scuola (3)
Software (1)	TED 2005 (21)	Video (10)	

Ci sono **106** download nel tuo database

Quasi un centinaio di collegamenti commentati a siti di interesse nella sezione Links, anche questi suddivisi per categorie (Didattica e Robotica - Free software - Kit Robotici - Le Scuole del Progetto - RoboEventi - Robot e Società).

LINKS

Didattica e Robotica (23)	Free software (12)	Kit Robotici (15)
Le Scuole del Progetto (27)	RoboEventi (6)	Robot e Società (11)

Ci sono **94** link nel nostro database.

Numerosi articoli scritti da docenti e alunni e tantissime foto e immagini degli incontri online, dal vivo e delle attività svolte in classe dalle scuole del Network (sezione Articoli e FotoAlbum).



Scuola di Robotica

Scuola di
Robotica

PROGETTO "ROBOT A SCUOLA"
REPORT FINALE ATTIVITA'

Incontri online con Skype Scuola di Robotica-scuole

Nel mese di maggio grazie alla collaborazione del prof. Enio Domini della SMS Da Vinci-Chelini di Lucca siamo riusciti a creare (in via sperimentale) un primo tentativo di collegamento con una sua classe per "scoprire" insieme con gli studenti come i robot usano gli ultrasuoni ed altri tipi di sensori.

Dopo avere introdotto all'interno del sito del progetto Skype, un programmino per chiamare gratis via internet (chat, audio e videoconferenza) altri utenti Skype, a seguito di questa prima positiva esperienza, è stata lanciata l'idea di incontrare le classi in videoconferenza per parlare insieme ai ragazzi di come i robot utilizzano i sensori. La proposta è stata accolta favorevolmente dai docenti delle scuole, che hanno partecipato con entusiasmo alla iniziativa. L'esperimento è stato quindi successivamente ripetuto altre volte con altre scuole, tra le quali segnaliamo i collegamenti effettuati con l'IC Don Milani di Latina, dove, durante si è avuta addirittura la possibilità di interagire con diverse fasce di età, in quanto in aula erano presenti sia ragazzi della scuola media che bambini della scuola dell'infanzia e primaria.

In preparazione all'incontro, i ragazzi hanno affrontato in classe l'argomento ultrasuoni e infrarossi, insieme ai docenti i quali si sono avvalsi anche di alcune dispense da noi redatte, disponibili sul sito del progetto. Lo scopo principale dell'incontro era quello di capire come funzionasse il robot (le sue azioni, i "ragionamenti"). Durante l'incontro online sono stati fatti alcuni esperimenti, osservando il robot in azione, al fine di approfondire il funzionamento del robot.

Questa tipologia di incontro a tema via internet è stato il primo esperimento ufficiale con una scuola secondaria di primo grado e ovviamente l'iniziativa ha ampi margini di miglioramento. Da sottolineare la reazione positiva delle classi che hanno manifestato grande curiosità, entusiasmo e coinvolgimento, anche perché non si è chiesto agli studenti di ripetere i contenuti della dispensa messa in rete o di assistere ad passivamente ad una dimostrazione, ma di osservare insieme, chiedere, capire e problematizzare gli eventi loro presentati.

La finalità principale è quella di coinvolgere sempre più i ragazzi utilizzando un approccio costruttivista in grado di sfruttare appieno le potenzialità delle nuove tecnologie, nel quale loro si trovino al centro del processo di apprendimento,. Sulla scorta dell'esperienza effettuata, in un prossimo futuro, si renderà necessaria la preparazione di una "sceneggiatura" dell'incontro, con domande e situazioni predefinite che possano aiutare a capire le reazioni della classe. Riteniamo inoltre, che sia da valutare in modo assolutamente positivo la preparazione di alcuni filmati e foto che possano rendere più interessante e vario l'incontro.

La lezione via internet non può in alcun modo ovviamente sostituire la lezione "in situ", non lo può fare perché la trasmissione video non veicola le emozioni e le sensazioni dei ragazzi. Ma dato che la lezione sul posto non può essere sempre possibile e soprattutto non può esserlo con continuità crediamo che la lezione su internet sia un buon modo per permettere a esperti del settore di interagire con i ragazzi.

Ovviamente questa esperienza non vuole essere sostitutiva di quelle che generalmente docenti e studenti sperimentano "in situ", ma si pone come momento di incontro sincrono a tema con un po' tutti i partecipanti alla Community del progetto Robot @ Scuola così da avvicinare soggetti geograficamente distanti.



Scuola di Robotica

Scuola di
Robotica

PROGETTO "ROBOT A SCUOLA" REPORT FINALE ATTIVITA'

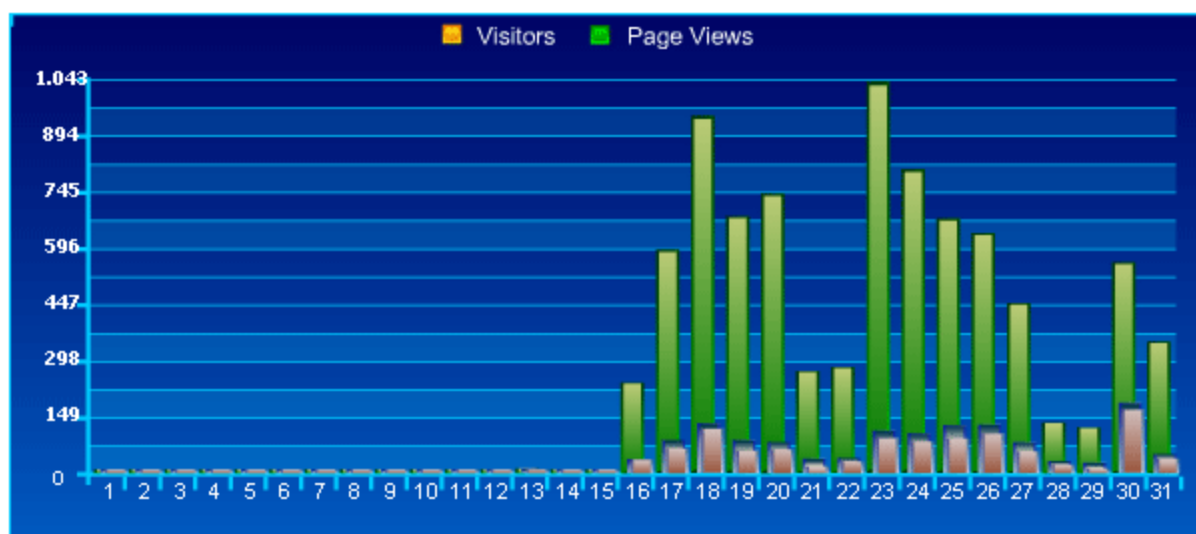
Statistiche accessi Gennaio

Le statistiche sono state attivate dal 15 Gennaio

Totale pagine: 8.432

Totale visitatori: 1.212

Nuovi visitatori: 953(79 %)



Giorno	Grafico visitatori	Visitatori	Pagine (pvpv)	N.Vis (%)
1		0	0 (0,0)	0 (0,0)
2		0	0 (0,0)	0 (0,0)
3		0	0 (0,0)	0 (0,0)
4		0	0 (0,0)	0 (0,0)
5		0	0 (0,0)	0 (0,0)
6		0	0 (0,0)	0 (0,0)
7		0	0 (0,0)	0 (0,0)
8		0	0 (0,0)	0 (0,0)
9		0	0 (0,0)	0 (0,0)
10		0	0 (0,0)	0 (0,0)
11		0	0 (0,0)	0 (0,0)
12		0	0 (0,0)	0 (0,0)
13		1	2 (2,0)	1 (100,0)
14		0	0 (0,0)	0 (0,0)
15		0	0 (0,0)	0 (0,0)
16	▬	28	232 (8,3)	28 (100,0)
17	▬	79	587 (7,4)	59 (74,7)
18	▬	124	945 (7,6)	112 (90,3)
19	▬	78	677 (8,7)	52 (66,7)
20	▬	73	737 (10,1)	56 (76,7)
21	▬	29	263 (9,1)	10 (34,5)
22	▬	31	273 (8,8)	23 (74,2)
23	▬	104	1.036 (10,0)	87 (83,7)
24	▬	96	802 (8,4)	78 (81,3)
25	▬	118	671 (5,7)	86 (72,9)
26	▬	120	631 (5,3)	99 (82,5)
27	▬	72	445 (6,2)	50 (69,4)
28	▬	22	125 (5,7)	14 (63,6)
29	▬	18	112 (6,2)	3 (16,7)
30	▬	178	553 (3,1)	165 (92,7)
31	▬	41	341 (8,3)	30 (73,2)
Media		40	281 (7,0)	32 (78,6)

Record utenti connessi : 12

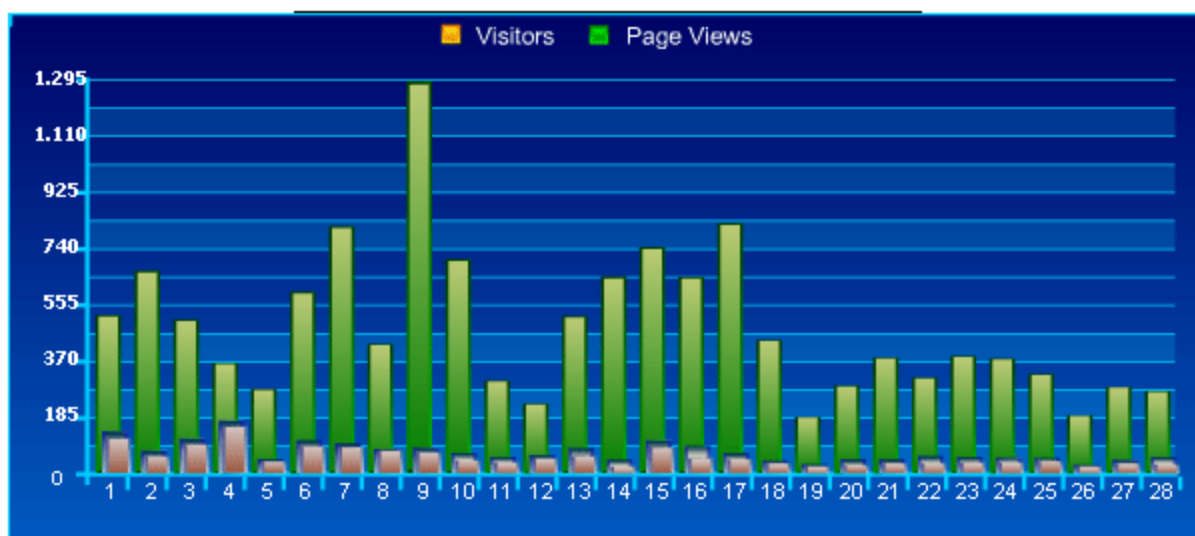


Statistiche accessi Febbraio

Totale pagine: 13.262

Totale visitatori: 1.654

Nuovi visitatori: 1.199(72 %)



Giorno	Grafico visitatori	Visitatori	Pagine (pvpv)	N.Vis (%)
1		127	512 (4,0)	105 (82,7)
2		62	659 (10,6)	45 (72,6)
3		102	497 (4,9)	87 (85,3)
4		162	352 (2,2)	146 (90,1)
5		34	265 (7,8)	27 (79,4)
6		98	590 (6,0)	80 (81,6)
7		88	808 (9,2)	77 (87,5)
8		68	415 (6,1)	65 (95,6)
9		72	1.288 (17,9)	58 (80,6)
10		54	698 (12,9)	32 (59,3)
11		41	294 (7,2)	25 (61,0)
12		48	218 (4,5)	39 (81,3)
13		71	508 (7,2)	44 (62,0)
14		33	639 (19,4)	12 (36,4)
15		96	737 (7,7)	75 (78,1)
16		77	638 (8,3)	37 (48,1)
17		53	818 (15,4)	35 (66,0)
18		30	429 (14,3)	20 (66,7)
19		18	173 (9,6)	11 (61,1)
20		34	278 (8,2)	14 (41,2)
21		35	371 (10,6)	20 (57,1)
22		44	304 (6,9)	22 (50,0)
23		41	376 (9,2)	23 (56,1)
24		39	368 (9,4)	24 (61,5)
25		38	316 (8,3)	28 (73,7)
26		16	178 (11,1)	10 (62,5)
27		32	274 (8,6)	20 (62,5)
28		41	259 (6,3)	18 (43,9)
Giorno medio				
Media		61	491 (8,0)	44 (72,5)

Record utenti connessi : 10

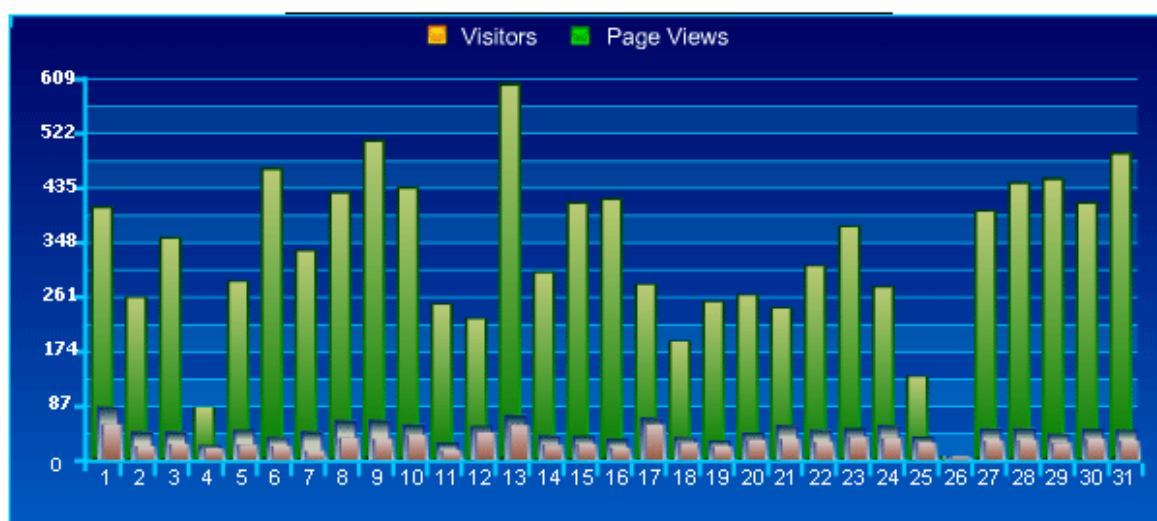


Statistiche accessi Marzo

Totale pagine: 10.225

Totale visitatori: 1.284

Nuovi visitatori: 790(62 %)



Giorno	Grafico visitatori	Visitatori	Pagine (pvpv)	N.Vis (%)
1		80	403 (5,0)	53 (66,3)
2		40	257 (6,4)	17 (42,5)
3		40	353 (8,8)	21 (52,5)
4		18	79 (4,4)	13 (72,2)
5		43	283 (6,6)	19 (44,2)
6		31	465 (15,0)	18 (58,1)
7		40	333 (8,3)	9 (22,5)
8		58	426 (7,3)	30 (51,7)
9		59	511 (8,7)	29 (49,2)
10		51	434 (8,5)	36 (70,6)
11		22	246 (11,2)	10 (45,5)
12		49	223 (4,6)	40 (81,6)
13		67	602 (9,0)	52 (77,6)
14		34	298 (8,8)	19 (55,9)
15		33	410 (12,4)	21 (63,6)
16		29	416 (14,3)	15 (51,7)
17		63	278 (4,4)	53 (84,1)
18		31	186 (6,0)	22 (71,0)
19		25	250 (10,0)	16 (64,0)
20		38	261 (6,9)	27 (71,1)
21		50	240 (4,8)	29 (58,0)
22		42	308 (7,3)	25 (59,5)
23		46	372 (8,1)	32 (69,6)
24		50	274 (5,5)	30 (60,0)
25		32	129 (4,0)	23 (71,9)
26		0	0 (0,0)	0 (0,0)
27		45	397 (8,8)	26 (57,8)
28		45	442 (9,8)	28 (62,2)
29		36	449 (12,5)	22 (61,1)
30		44	410 (9,3)	29 (65,9)
31		43	490 (11,4)	26 (60,5)
	Giorno medio			
Media		43	341 (8,0)	26 (61,5)

Record utenti connessi : 22



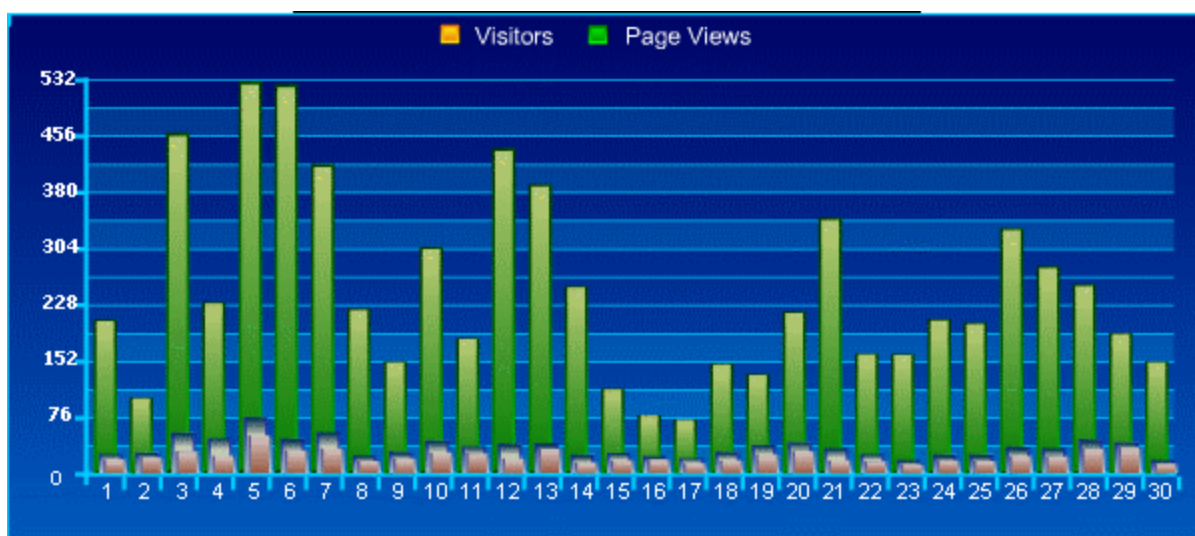
Statistiche accessi Aprile

Totale pagine: 7.379

Totale visitatori: 909

Nuovi visitatori: 566(62 %)

Record utenti connessi : 6



Giorno	Grafico visitatori	Visitatori	Pagine (pvpv)	N.Vis (%)
1		21	204 (9,7)	14 (66,7)
2		23	98 (4,3)	17 (73,9)
3		50	459 (9,2)	25 (50,0)
4		43	228 (5,3)	19 (44,2)
5		71	529 (7,5)	48 (67,6)
6		42	525 (12,5)	27 (64,3)
7		51	416 (8,2)	30 (58,8)
8		19	219 (11,5)	12 (63,2)
9		24	147 (6,1)	16 (66,7)
10		39	303 (7,8)	24 (61,5)
11		32	179 (5,6)	22 (68,8)
12		35	438 (12,5)	16 (45,7)
13		36	389 (10,8)	29 (80,6)
14		20	250 (12,5)	10 (50,0)
15		22	110 (5,0)	13 (59,1)
16		18	74 (4,1)	14 (77,8)
17		15	68 (4,5)	9 (60,0)
18		24	144 (6,0)	13 (54,2)
19		33	130 (3,9)	21 (63,6)
20		37	215 (5,8)	26 (70,3)
21		29	343 (11,8)	13 (44,8)
22		21	158 (7,5)	11 (52,4)
23		13	157 (12,1)	7 (53,8)
24		20	205 (10,3)	13 (65,0)
25		20	200 (10,0)	12 (60,0)
26		31	329 (10,6)	19 (61,3)
27		29	277 (9,6)	18 (62,1)
28		41	252 (6,1)	29 (70,7)
29		37	186 (5,0)	31 (83,8)
30		13	147 (11,3)	8 (61,5)
Giorno medio				
Media		31	254 (8,1)	20 (62,3)



Statistiche accessi Maggio

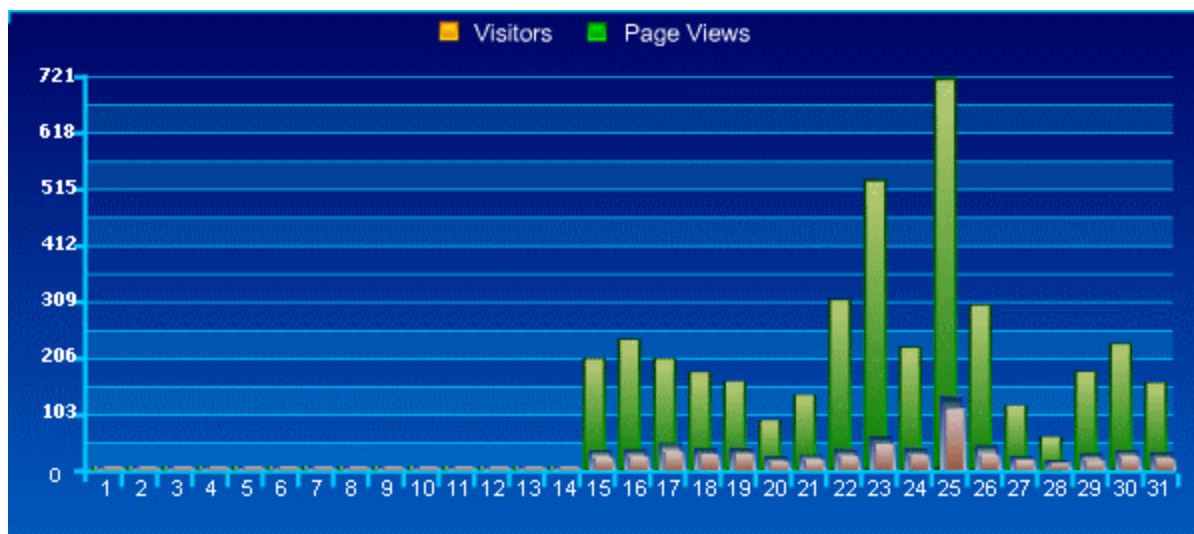
Per problemi al sito di statistiche non sono disponibili i dati relativi ai primi 14 giorni di maggio, causa attacco hacker al sito di statistiche (www.Ostats.com)

Totale pagine: 3.993

Totale visitatori: 620

Nuovi visitatori: 420(68 %)

Record utenti connessi : 7



Giorno	Grafico visitatori	Visitatori	Pagine (pvpv)	N.Vis (%)
1		0	0 (0,0)	0 (0,0)
2		0	0 (0,0)	0 (0,0)
3		0	0 (0,0)	0 (0,0)
4		0	0 (0,0)	0 (0,0)
5		0	0 (0,0)	0 (0,0)
6		0	0 (0,0)	0 (0,0)
7		0	0 (0,0)	0 (0,0)
8		0	0 (0,0)	0 (0,0)
9		0	0 (0,0)	0 (0,0)
10		0	0 (0,0)	0 (0,0)
11		0	0 (0,0)	0 (0,0)
12		0	0 (0,0)	0 (0,0)
13		0	0 (0,0)	0 (0,0)
14		0	0 (0,0)	0 (0,0)
15	▬	30	200 (6,7)	17 (56,7)
16	▬	32	236 (7,4)	19 (59,4)
17	▬	43	200 (4,7)	29 (67,4)
18	▬	34	175 (5,1)	23 (67,6)
19	▬	35	158 (4,5)	25 (71,4)
20	▬	19	85 (4,5)	10 (52,6)
21	▬	21	133 (6,3)	14 (66,7)
22	▬	33	309 (9,4)	19 (57,6)
23	▬	56	531 (9,5)	43 (76,8)
24	▬	35	221 (6,3)	22 (62,9)
25	▬	131	719 (5,5)	111 (84,7)
26	▬	39	300 (7,7)	22 (56,4)
27	▬	19	113 (5,9)	13 (68,4)
28	▬	12	55 (4,6)	7 (58,3)
29	▬	25	176 (7,0)	11 (44,0)
30	▬	30	227 (7,6)	19 (63,3)
31	▬	26	155 (6,0)	16 (61,5)
		Giorno medio		
Media	▬	21	133 (6,4)	14 (67,7)



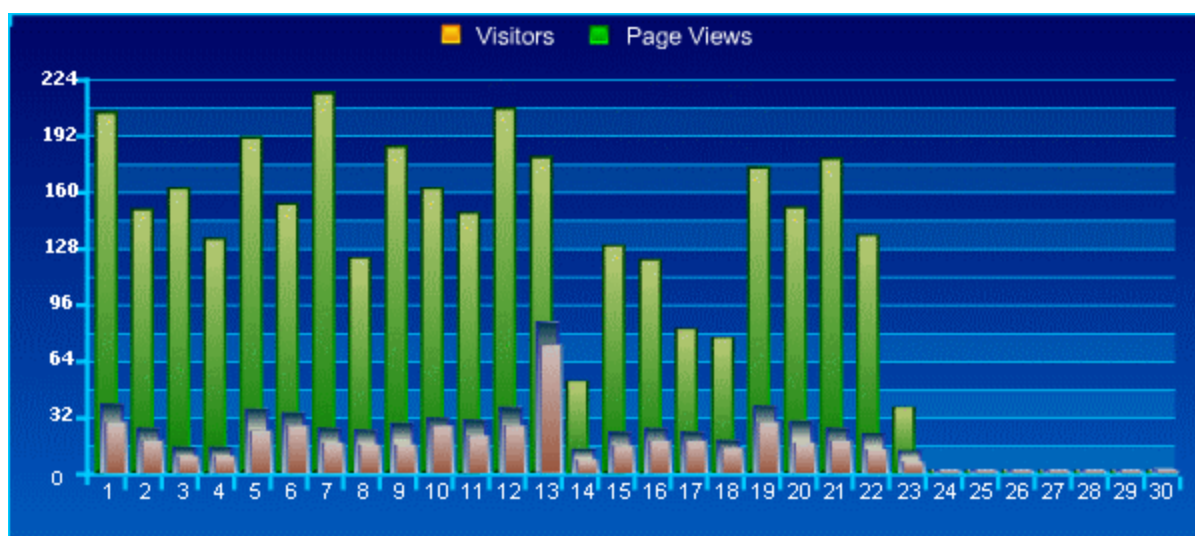
Statistiche accessi Giugno

Totale pagine: 3.352

Totale visitatori: 628

Nuovi visitatori: 447(71 %)

Record utenti connessi : 12



Giorno	Grafico visitatori	Visitatori	Pagine (pvpv)	N.Vis (%)
1		38	206 (5,4)	28 (73,7)
2		24	150 (6,3)	17 (70,8)
3		13	162 (12,5)	8 (61,5)
4		13	133 (10,2)	8 (61,5)
5		35	191 (5,5)	23 (65,7)
6		33	153 (4,6)	26 (78,8)
7		24	217 (9,0)	16 (66,7)
8		23	122 (5,3)	15 (65,2)
9		27	186 (6,9)	15 (55,6)
10		30	162 (5,4)	26 (86,7)
11		29	148 (5,1)	20 (69,0)
12		36	208 (5,8)	26 (72,2)
13		85	180 (2,1)	74 (87,1)
14		12	51 (4,3)	6 (50,0)
15		22	129 (5,9)	14 (63,6)
16		24	121 (5,0)	17 (70,8)
17		22	81 (3,7)	17 (77,3)
18		17	76 (4,5)	13 (76,5)
19		37	174 (4,7)	28 (75,7)
20		28	151 (5,4)	16 (57,1)
21		24	179 (7,5)	17 (70,8)
22		21	135 (6,4)	12 (57,1)
23		11	36 (3,3)	5 (45,5)
24		0	0 (0,0)	0 (0,0)
25		0	0 (0,0)	0 (0,0)
26		0	0 (0,0)	0 (0,0)
27		0	0 (0,0)	0 (0,0)
28		0	0 (0,0)	0 (0,0)
29		0	0 (0,0)	0 (0,0)
30		0	0 (0,0)	0 (0,0)
Giorno medio		28	151 (5,4)	20 (71,6)
Media				



Scuola di Robotica

Scuola di
Robotica

PROGETTO "ROBOT A SCUOLA"
REPORT FINALE ATTIVITA'

Evento Finale

Come annunciato fin dall'inizio del progetto, non è stato previsto un unico evento finale. Infatti, la considerazione da un lato delle differenze di ordine e grado tra i vari istituti membri del network, dall'altro quella della complessa dislocazione sul territorio, della filosofia stessa del progetto (a "rete aperta") e della oggettiva presumibile difficoltà nel trovare spazi all'interno dei calendari di ciascuna scuola, ci ha consigliato di privilegiare un approccio multi-centro, o meglio, a "network", dove il singolo evento potesse rappresentare occasione di promozione e conoscenza delle attività dei membri della rete.

Il calendario degli incontri avvenuti:

- 29-30 Novembre - 1 Dicembre 2005: Convegno "Un Robot a Scuola" presso l'IIS Vallauri di Fossano (CN);
- 13-14 Dicembre 2005: convegno "Il Robot sui banchi del Severi" presso l'ITI Severi di Padova;
- 21 Gennaio 2006: Robofesta Pisa 2006 - Presso l'IPSIA Fascetti di Pisa;
- 10 Marzo 2006: Convegno "Robotica: dalla scuola all'azienda" presso l'ITI Omar di Novara;
- 29 Aprile 2006: Robofesta presso l'IIS Von Neumann di Roma;
- 19 Maggio 2006: appuntamento con "la Fabbrica del Cioccolato" (progetto a cui partecipano tre scuole del network e altre esterne) il 19 Maggio al Museo della Scienza di Milano;
- 22 Maggio 2006: incontro con docenti e alunni presso l'Istituto Comprensivo "A. Fogazzaro" di Baveno (VB)
- 24 Maggio 2006: incontro con docenti e alunni presso la Scuola Media Statale "Da Vinci-Chelini" di Lucca
- 29 Maggio appuntamento organizzato dal Liceo Chelli di Grosseto (prof. Cartocci) su robotica e roboetica.
- 1-2-3 Giugno "Eurobot" a Catania (presente l'Istituto Cannizzaro di Catania);



Scuola di
Robotica

Scuola di Robotica

PROGETTO "ROBOT A SCUOLA" REPORT FINALE ATTIVITA'

Dissemination

Parallelamente, per quanto riguarda l'azione di disseminazione e diffusione relativa al progetto, oltre alle importanti conferenze tenute durante l'anno presso gli istituti Valluari di Fossano, Severi di Padova e Omar di Novara, Scuola di Robotica ha promosso il Network:

- Conferenza di chiusura del Festival della Scienza 2005 (dedicata alla Robotica sottomarina) a Palazzo Ducale di Genova;
- Seminario su "Robot @ Scuola" presso TED 2005, Genova;
- Aperitivo Scientifico organizzato dal Laboratorio Sociale dell'Innovazione e dalla Provincia di Genova;
- Workshop Wiki, Blog, Skype e le "prossime cose" organizzato dal Centro Metid del Politecnico di Milano il 14 Marzo scorso, Paolo Bianchetti ha illustrato l'integrazione e l'uso di Skype all'interno del portale della comunità di Robot @ Scuola;
- Riunione Enis a Roma, Emanuele Micheli ha parlato dell'importanza della robotica e del suo notevole impatto sia educativo che economico;
- Rovereto, Manifestazione Discovery on Film 2006. Fiorella Operto ha presentato le attività del progetto in una conferenza all'Auditorium del Mart, il 27 Aprile scorso;
- Robofesta al Von Neumann a Roma, Emanuele Micheli ha fatto un reportage dell'evento (testo e video);
- In occasione degli Eventi collaterali alla mostra genovese Tempo Moderno presso palazzo Ducale;
- 1-2-3 Giugno Workshop on Educational Robotics presso la manifestazione internazionale "Eurobot", Catania 2006;
- 4 Luglio: Seminario "Tecnologia, Cultura e Formazione" Università degli Studi di Roma "La Sapienza" - Facoltà di Psicologia 2



Scuola di Robotica

Scuola di
Robotica

PROGETTO "ROBOT A SCUOLA" REPORT FINALE ATTIVITA'

Breve resoconto sulle attività che le scuole appartenenti al network hanno svolto durante l'anno scolastico 2005/2006.

Introduzione

In questa parte si riassumono velocemente le attività svolte dalle scuole con particolare attenzione alle attività nate grazie al network e all'interno dello stesso. Le informazioni sono state prelevate dal forum, dagli articoli pubblicati sul sito, dai questionari compilati. Questa parte ovviamente non sostituisce i resoconti fatti dai professori, resoconti sicuramente più efficaci di una analisi esterna.

PIEMONTE

ITI G. OMAR

Sono stati svolti tre corsi di robotica a livelli diversi: junior, original e higher. I corsi Junior sono stati concepiti per le scuole medie del territorio, gli original sono i corsi base di robotica autonoma, in cui si affrontano problemi di meccanica, elettronica, sensoristica, controllo di movimento e strategie, i corsi higher iniziati a febbraio per la prima volta, sono dedicati a studenti del quarto e quinto anno e sono stati approfonditi i concetti di controllo assi, applicazioni pneumatiche con PLC e manipolazione robotica.

In marzo presso la sede dell'istituto si è tenuta una conferenza con protagonisti Giovanni Scancarello (DSGI-MIUR), Gianmarco Veruggio, Fiorella Operto, Paolo Bianchetti, Emanuele Micheli (Scuola di Robotica), Riccardo Cavanna (Cavanna s.p.a.) e i docenti dell'istituto. Durante la conferenza è stato presentato l'OmaRobot, robot che ha suscitato molto interesse in aziende locali per l'elevata complessità dello studio dell'individuazione delle immagini.

Riassumendo l'ITI Omar ha puntato su una formazione particolare e riservata sulla robotica dedicando diversi corsi per diverse fasce d'età.

IC FOGAZZARO DI BAVENO

Scuola elementare che da anni usa la robotica come mezzo didattico per coinvolgere i bambini. Particolari attenzioni sono state dedicate alle metodologie. I bambini sono stati pienamente coinvolti nella costruzione dei robot e nella loro programmazione. Scuola elementare all'avanguardia con possibilità di coinvolgimento di altre scuole nel territorio.

Scuola di Robotica ha avuto la fortuna di poter confrontarsi con i bambini che hanno dimostrato di poter comprendere concetti più complessi grazie alla base che si ritrovano. L'istituto ha organizzato anche corsi per docenti.

DIREZIONE DIDATTICA I CIRCOLO DI PINEROLO

Anche questa scuola lavora da anni sulla robotica come strumento di didattica e come a Baveno anche in questo caso stiamo parlando di una scuola all'avanguardia. Con la prof.ssa Donatella Merlo si stanno ponendo le basi per futuri lavori via video conferenza con Scuola di Robotica, in questo modo si stanno aprendo le possibilità per una scuola sempre più aperta al mondo esterno grazie anche ad un intelligente uso delle tecnologie. Insieme a Sdr sono state gettate le basi per un lavoro in video conferenza per introdurre il concetto di sensore a ultrasuoni e a infrarossi.

IIS G. VALLAURI

L'istituto Vallauri conduce corsi di robotica interdisciplinari per coinvolgere più materie diverse. La robotica viene usata come catalizzatore delle attenzioni dei ragazzi in modo tale da poter spiegare meglio le diverse discipline scientifiche. Per scelta dei docenti si è preferito non legarsi a nessuna azienda specifica, mentre si stanno instaurando buoni contatti con il Politecnico di Torino.

Anche in questo caso è stata svolta una conferenza dal titolo "Un Robot a Scuola" in cui i docenti hanno spiegato il loro percorso "robotico" e altri relatori hanno sottolineato l'importanza della robotica in tutte le discipline: il prof. Menga per il politecnico di Torino, Fiorella Operto e Emanuele Micheli per Sdr e l'ing. Fino esperto di Materiali tecnologici. L'istituto ha organizzato anche corsi per docenti. Il lavoro di quest'anno è stato la progettazione da zero e la realizzazione di un "Mars Rover".



Scuola di
Robotica

Scuola di Robotica

PROGETTO "ROBOT A SCUOLA" REPORT FINALE ATTIVITA'

VENETO

ITIS SEVERI

Quest'anno l'istituto Severi ha progettato un robot Climber perfettamente funzionante. La progettazione del robot ha coinvolto molti studenti fin dall'inizio e ha creato le basi per imparare a seguire un progetto da zero e totalmente. Anche in questo caso la robotica mostra il suo profilo migliore, infatti grazie a questa esperienza si sono potute evidenziare diverse tipologie di intelligenza, da quella più pratica a quella teorica.

L'istituto ha organizzato una conferenza con il prof. DiNubila, Fiorella Operto e Emanuele Micheli sulla robotica, conferenza aperta a tutta la cittadinanza con particolare attenzione ai ragazzi delle medie e ai loro genitori. Come altre scuole l'istituto Severi sta riuscendo grazie alla robotica a aumentare il dialogo fra scuole di diverso ordine, mettendo in evidenza la cosiddetta "verticalità".

ITIS ZUCCANTE

Per il secondo anno consecutivo l'istituto ha portato avanti un lavoro su un robot controllato via web, l'esperimento è molto interessante e ha consentito agli studenti di entrare in contatto con il mondo delle reti e di Java.

ITIS FERRARI CVT VERONA

Le attività svolte sul forum non hanno potuto centrare una buona collaborazione con altre scuole come invece nei casi precedenti. Le attività svolte sono iniziate dalla programmazione dei microcontrollori e dai circuiti base (es. stepper, controllers ecc.) fino all'utilizzo di kit e infine alla realizzazione di dispositivi in proprio (specialmente per le classi quinte).

FRIULI VENEZIA GIULIA

ITI MALIGNANI DI UDINE

Insegnamento volto a evidenziare il collegamento che la robotica rappresenta fra diverse discipline. Anche in questo caso giudizio difficile per la scarsa partecipazione al forum.

LOMBARDIA

LICEO ARTISTICO FOPPA

Sono stati evidenziati collegamenti con l'università di Brescia, è stato costruito un braccio prototipale già esistente e si sono messi in evidenza gli aspetti industriali. Per il particolare percorso scolastico il liceo Foppa mette in evidenza gli aspetti legati alla progettazione del prodotto in maniera orientata a sottolineare le necessità industriali.

POLO TECNICO PROFESSIONALE di TREVIGLIO

Molteplici attività hanno contraddistinto il polo di Treviso, ultima in ordine temporale e molto importante per il network: la creazione di una rete interna di scuole di ogni ordine dalle materne all'accademia d'arte per la progettazione di un androide. Il progetto è in fase di ideazione e nel forum sono state poste le prime basi.

IIS A. MASERATI

L'anno è stato dedicato alla programmazione di robot già costruiti in precedenza e al linguaggio in C. La progettazione è iniziata al terzo anno mentre la programmazione al quarto. In questo istituto si inizia quindi un lavoro su un kit robotico e lo si porta avanti con la stessa classe negli anni curandone i diversi aspetti.



Scuola di Robotica

Scuola di
Robotica

PROGETTO "ROBOT A SCUOLA" REPORT FINALE ATTIVITA'

SMS ALLENDE-CROCI & SMS MANZONI BENZI

Gli istituti Manzoni e Allende hanno lavorato insieme per quanto riguarda un progetto realizzato e ideato in collaborazione con il Museo della Scienza e della Tecnica di Milano e altre scuole del territorio. Le due scuole hanno utilizzato i robot della lego per ricostruire scene tratte dalla Fabbrica di Cioccolato (film uscito lo scorso anno!). Grazie al Network e al lavoro di Reportage questo lavoro ha avuto buona visibilità consentendo a istituti superiori di rendersi conto della ricchezza che proviene dalle scuole medie.

IC MARCONI (Gambolò)

La Scuola Media dell'Istituto lavora con Robot della lego da anni. Hanno collaborato al progetto della Fabbrica di Cioccolato. La scuola ha pubblicato molti articoli sui lavori delle classi consentendo al network di conoscere la realtà delle medie e delle capacità dei ragazzi.

In sintesi il lavoro della Marconi ha rappresentato un buon mezzo per consentire la divulgazione della robotica nelle scuole.

LIGURIA

IPSIA MARCONI

Nell'istituto ligure si sono sviluppati minirobot su ruote teleguidati da rete Internet. Il progetto è consolidato da anni e viene riproposto alle diverse classi.

ITI DON BOSCO

Il Don Bosco ha proseguito l'esperienza sui robot Parallax iniziata negli anni scorsi con il progetto Edurobot. Pur essendo un istituto tecnico sono stati proposti agli studenti vari documenti teorici sia sulla fantascienza che sul rapporto uomo robot. Nell'ultima parte dell'anno l'istituto è stato protagonista di vari "ponti" con scuole italiane sparse sul territorio e di diverso ordine e grado, fra cui una scuola materna e una media. Insieme a Sdr sono state gettate le basi per un lavoro in video conferenza con le scuole materne che vedrà la propria realizzazione il prossimo anno scolastico.

TOSCANA

ITIS MEUCCI

La scuola ha costruito un robot che segue la luce, nella costruzione ha coinvolto più discipline.

IIS FORESI DI PORTOFERRAIO

Sono state svolte diverse lezioni introduttive (frontali) sulla robotica. Per poi passare ad esperienze pratiche. Sono stati costruiti alcuni robot minisumo.

IPSIA G. FASCETTI

Il lavoro del Fascetti prosegue da anni e ha fatto sì che questa scuola venga considerata una delle capofila. Organizza vari eventi per coinvolgere i ragazzi e ogni anno organizza un'importante competizione robotica per ragazzi. Grazie ai "ponti" del network l'istituto è entrato in contatto con molte altre realtà italiane. Importanti legami con la Sant'anna di Pisa.

ITIS GALILEO GALILEI

Istituto da sempre conosciuto per i suoi progetti particolari e legati alla robotica. Quest'anno sono state poste le basi per un'opera d'arte che reagisce alla presenza dello spettatore. Inoltre sono stati instaurati importanti legami con l'accademia d'arte di Napoli.

SMS DA VINCI-CHELINI

La scuola Media Chelini svolge da anni lavori sulla robotica che sono proseguiti regolarmente anche



Scuola di Robotica

Scuola di
Robotica

PROGETTO "ROBOT A SCUOLA" REPORT FINALE ATTIVITA'

quest'anno. La scuola si è inoltre fatta notare per la disponibilità per svolgere esperimenti come gli incontri nell'aula virtuale creata per da Sdr per il network. Esperimenti valutati molto positivi sia dai docenti del Chelini che dallo staff di Sdr. Sono stati costituiti molti "ponti" in video conferenza con scuole italiane.

La sms chelini ha collaborato egregiamente per l'evoluzione del network pubblicando interessanti dispense sul lego mindstorm fino agli esperimenti di "lezioni virtuali". La scuola anche sul suo territorio si sta ritagliando un ruolo da protagonista coinvolgendo altre scuole di ordine inferiore.

LICEI CLASSICO E SCIENTIFICO G. CHELLI

Il Liceo Chelli ha rappresentato l'unico istituto con un vero approccio umanista alla robotica. Ha svolto importanti conferenze con esperti del settore, come per esempio l'incontro con il prof. Giulianotti sulla chirurgia robotica. Si è svolta pure un incontro sulla roboetica con Sdr. Inoltre sono stati incontrati esperti della Scuola Sant'Anna di Pisa. La scuola rappresenta un luogo sperimentale dove poter usare la robotica in discipline umanistiche grazie alla buona collaborazione dei docenti.

SCUOLA PRIMARIA "GIOVANNI XXIII"

La scuola è entrata da poco nel network coinvolta dalla SMS Chelini di Lucca. Ha già partecipato a un incontro dal vivo con lo staff di Sdr. I docenti pur essendo all'inizio della sperimentazione hanno dimostrato una notevole capacità di coinvolgere e interessare i ragazzi sull'argomento.

EMILIA ROMAGNA

ITIS BLAISE PASCAL

E' stato svolto un lavoro di programmazione di Lego Mindstorm. Scarsa collaborazione con gli appartenenti del Network.

IC FONTANELLATO & ITIS " A.VOLTA"

Le scuole sono entrate verso fine progetto utilizzando il sito per imparare e preparare il percorso didattico del prossimo anno. Il network quindi in questo caso svolge il lavoro di incubatrice per nuove scuole in cui usare la robotica con criterio e consapevolezza.

ABRUZZO

ITIS LUIGI DI SAVOIA

La scuola sta preparando un'esperienza sulla robotica per il prossimo e ha sato il sito per estrapolare notizie e informazioni.

LAZIO

CS SERAPHICUM

Sono continuate le esperienze sui robot parallax iniziate due anni fa. Viene data importanza sia al lavoro teorico hce a quello pratico.

ITIS J. VON NEUMANN

L'istituto utilizza da anni la robotica. Ogni anno vengono costruiti robot idonei a competizioni "agonistiche" nazionali e mondiali, per esempio Robocup o RoboLudens. Da analizzare il grande coinvolgimento dei ragazzi dovuto alla partecipazione a gare robotiche. Anche quest'anno il Von Neumann si è confermato fra le migliori squadre nella costruzione di robot per gare.

ITIS MARCONI di LATINA

Come altre è entrata a progetto in corso ma con una buona esperienza di robotica progressiva. Da segnalare il ponte reale costituito con l'IC Don Milani.



Scuola di Robotica

Scuola di
Robotica

PROGETTO "ROBOT A SCUOLA" REPORT FINALE ATTIVITA'

IC DON MILANI di LATINA

Una delle scuole più collaborative nel network che ha aiutata a dare le basi a lavori futuri. Grazie alla Scuola Materna il network è entrato in contatto con una realtà ai più sconosciuta cioè la possibilità di portare la robotica alle materne creando storie disegni e esperienze con il filo conduttore dei robot. Molti interessanti esperimenti sono stati svolti in video conferenza con la scuola, per esempio:

-comando da parte dei bambini della scuola materna dei robot variando le condizioni ambientali con emoticons

vari "ponti" creati in giro per l'Italia

sono state poste le basi per lavori futuri con videoconferenza

sviluppo con sdr di piattaforma per l'uso e il comando in rete dei robot (ancora in fase di realizzazione)

sono state poste le basi per lavoro trasversale a scuole italiane di ogni ordine e grado.

IST. SCUOLA PRIMARIA e PRIMA INFANZIA E. DE FILIPPO & ITIS G. VALLAURI

Le scuole sono entrate verso fine progetto utilizzando il sito per imparare e preparare il percorso didattico del prossimo anno. Il network quindi in questo caso svolge il lavoro di incubatrice per nuove scuole in cui usare la robotica con criterio e consapevolezza

BASILICATA

IC E. GIANTURCO

La scuola non aveva mai utilizzato la robotica fino ad oggi. Quest'anno è stato inaugurato un corso di robotica con l'aiuto di esperti professori del Politecnico di Milano. Scarsa partecipazione al network.

CAMPANIA

IPSIA FERRARI

Primo anno di robotica condotto introducendo il Lynx arm e i boeobot della parallax. Partecipazione ridotta alla vita del network, da potenziare per il futuro.

ITIS GIORDANI

È stato utilizzato il robot della DeAgostini per condurre il corso di Robotica, che era al suo primo anno. Scarsa partecipazione in rete, ma questo ha consentito comunque un legame con l'accademia d'arte di Napoli.

CALABRIA

ITI MONACO

L'istituto è da anni all'avanguardia e ha un laboratorio di notevole importanza per un istituto superiore. Vengono utilizzati diversi kit per le diverse fasce d'età. Scarso lavoro di collaborazione visibile nel sito.

IPSIA L. DA VINCI

La scuola è entrata verso fine progetto utilizzando il sito per imparare e preparare il percorso didattico del prossimo anno.

PUGLIA

ITIS A. RIGHI

La scuola dopo un'iniziale adesione non ha mai partecipato al network.



Scuola di
Robotica

Scuola di Robotica

PROGETTO "ROBOT A SCUOLA"
REPORT FINALE ATTIVITA'

SICILIA

ITIS CANNIZZARO

L'istituto ha partecipato alle gare di selezione della gara del LegoBot per partecipare al campionato italiano inserito all'interno di Eurobot2006.

Scarsa partecipazione al network.



Scuola di Robotica

Scuola di
Robotica

PROGETTO "ROBOT A SCUOLA"
REPORT FINALE ATTIVITA'

Conclusioni

Il progetto "Robot @ Scuola" nelle intenzioni del MIUR e di Scuola di Robotica, è nato come progetto pilota della durata iniziale di un anno. L'obiettivo primario era quello di individuare, far emergere e raggruppare una rete di scuole (dalle primarie alle superiori) nelle quali la robotica è utilizzata come strumento didattico. Lo scopo dichiarato era quello di creare un network, una rete che collegasse tutti i "nodi" e che potesse funzionare da punto di riferimento per le scuole italiane nell'utilizzo didattico della robotica. Tutte le scuole partecipanti, durante l'anno scolastico, hanno svolto importanti e significativi lavori di robotica all'interno dei loro programmi di insegnamento, come testimoniano le relazioni allegate scritte dagli stessi docenti.

Uno dei concetti attorno al quale il network si è sviluppato era quello della collaborazione, della condivisione, il concetto di "fare rete" lavorando assieme all'interno di un sistema dove il confronto e lo scambio di diverse esperienze e competenze potessero rappresentare i punti di forza.

Questo obiettivo è stato pienamente raggiunto dal network che in diverse forme (nei forum, tramite l'utilizzo di strumenti "esterni" come skype, mailing list, incontri in presenza) - e se vogliamo, con comportamenti meno canonici rispetto a quelli che mediamente si verificano nelle Community Online - ha realizzato la necessità di condivisione che a Giugno 2005, in fase di avvio del progetto, era stata prospettata ed individuata come essenziale per le scuole del network.

E' stato interessante notare come nella seconda metà del progetto si siano verificati fenomeni spontanei di creazione di nuovi "mini-progetti" da parte delle scuole - di ogni ordine e grado - che hanno sentito la necessità di unirsi e porre le basi per lavori interscolastici per il prossimo anno scolastico. Il confronto e l'aggregazione hanno dato vita alla nascita di nuove idee e nuove progettualità. I docenti hanno utilizzato il forum di Robot @ Scuola come punto di partenza per incontrarsi su Skype, MSN Messenger o su Yahoo Groups per parlare, discutere, proporre e confrontarsi sui nuovi possibili percorsi futuri da fare assieme.

Da sottolineare che con lo sviluppo della nuova piattaforma personalizzata e gestita interamente da SdR, si è cercato e ottenuto la presenza di molteplici e diversi canali comunicativi in modo tale da poter soddisfare le diverse esigenze dei docenti; si è infatti notato come ogni docente preferisca un modo diverso di comunicare, chi le conferenze audio, chi il forum, chi il video ecc.

I numerosi articoli pubblicati sul sito e i diversi documenti scaricabili e messi a disposizione non solo da SdR ma anche dai docenti stessi hanno reso il sito utile, sempre rinnovato, aggiornato ed efficiente per venire incontro anche a membri meno esperti di robotica e di tecnologie interattive per la collaborazione online.

Come ulteriore bersaglio centrato dal progetto è da sottolineare come molti docenti, inizialmente non inclusi nell'elenco iniziale dei partecipanti, hanno, durante l'anno, richiesto formalmente la partecipazione e l'adesione al network, per una nuova edizione di Robot @ Scuola e come durante l'anno scolastico appena conclusosi le scuole siano aumentate da 28 a 40. Questo risultato è stato reso possibile dalla scelta di rendere una parte del sito pubblica, dall'ottima campagna di ottimizzazione dei motori di ricerca (dove il progetto figura sempre ai primi posti) e di divulgazione del sito svolta da SdR e dalle scuole che hanno inserito l'indirizzo del sito all'interno di tutti i propri siti web; l'azione continuata di aggiornamento e rinnovamento di news sulla robotica, eventi ad essa connessi ed articoli sulla didattica in classe, hanno poi contribuito al successo (sia in termini numerici che in termini di apprezzamento qualitativo) della piattaforma, punto di riferimento per la Comunità di docenti che utilizzano la robotica come strumento didattico.

Negli ultimi mesi SdR ha attivato una proficua interazione video con diverse scuole rendendo il servizio sempre più efficiente e aumentando il coinvolgimento dei ragazzi.

Concludendo crediamo che questo progetto pilota abbia creato una rete estesa ed efficiente, pronta a espandersi e ad accogliere nuovi "nodi". Inoltre con il lavoro degli ultimi si stanno creando le basi per nuovi progetti, iniziative e la creazione di nuovi percorsi che abbiano come filo conduttore l'uso didattico della robotica in classe.