

Corso P3 SR/ST

Descrittivo dei moduli

Gabriele Scascighini

Locarno, ottobre 2004

Sommario

Modulo 1: Assistive Technology (1.5 ECTS).....	2
Modulo 2: Comunicazione Alternativa e Aumentativa (2 ECTS)	7
Modulo 3: Studio di software destinati all'educazione speciale. (1.5 ECTS)	10
Modulo 4: Attività di controllo del gioco tramite interfacce di controllo ambientale (Adio™, Digio™). (1.5 ECTS).....	14
Modulo 5: Informatica di base (1 ECTS)	17
Modulo 6: Progettazione (4 ECTS).....	17
Modulo ICT e generi (0.5 ECTS).....	18

Modulo 1: Assistive Technology (1.5 ECTS)

Questo modulo concerne lo studio di sistemi di input e output alternativi. Saranno affrontate le maggiori problematiche di accesso all'informazione e alla comunicazione con il computer individualmente ed in rete per persone disabili.

Verrà impartita una formazione alla programmazione di tastiere alternative, di hardware in grado di consentire l'input anche se il soggetto dispone di un solo segnale comunicativo. (tecniche di selezione e di scanning). In questo modulo saranno studiate, attraverso un'attività di laboratorio, anche tutte le problematiche della temporizzazione (bolting, interlocking, ecc), dell'osservazione del segnale nella persona disabile e della sua trasformazione in comunicazione e apprendimento.

Un capitolo sarà destinato anche a tutti i sistemi analogici che sono utilizzati con bambini in grado di produrre ancora un movimento complesso (per esempio il movimento della testa).

Il riferimento clinico sarà orientato verso casistiche presenti nelle classi speciali (ca.1.6-1.7 % della popolazione scolastica), con disabilità sensoriali (sordità, cecità, difficoltà nell'integrazione senso-motoria), motorie (tetraplegie, emiplegie di vario genere, difficoltà motorie leggere), comunicative (anartrie, disartrie, disfasie, dislessie, ritardi gravi dello sviluppo del linguaggio) e cognitive (ritardo intellettivo di grado leggero, medio e grave). Normalmente queste disabilità sono variamente combinate tra di loro nelle situazioni denominate di polihandicap. La scelta di un ausilio, la sua personalizzazione, la formazione del soggetto interessato e dei suoi insegnanti, l'adattamento e la traduzione dell'attività didattica in funzione della tecnologia adottata e la verifica della sua risposta allo scopo verranno affrontati in modo più analitico attraverso:

- lo studio di una metodologia di analisi (Presenza in carico, momento progettuale, momento decisionale, momento attuativo e verifica).
- l'osservazione di un segnale comunicativo (mano, braccia, movimento della testa, delle ginocchia, del piede).
- la conoscenza di alcuni dispositivi di tipo analogico di accesso alternativo al computer (Joystick™, HeadMaster™, Intellikeys™).
- la conoscenza di alcuni tipi di dispositivi di accesso di tipo digitale (Ke:nx™ e USBKeys™).
- lo studio di alcuni software di controllo di dispositivi di accesso alternativo (AccesX™, OverlayMaker™). Lo studio permetterà di raggiungere abilità a creare setups e overlay di accesso personalizzati secondo le esigenze di una didattica altamente individualizzata.

Modulo 1: Esercizi

Contestualizzazione 1:

allievo/a, 6 anni con distrofia muscolare che gli permette un movimento debole e limitato, migliore nella mano sinistra.

Svolge la maggior parte delle attività scolastiche per mezzo di un computer I-Mac.

Obiettivo da raggiungere:

- riuscire a scrivere con le applicazioni correnti:
- Word 98 – 2001, AppleWorks™.

Attività con il computer: redazione di testi, esecuzione di schede di lavoro predisposte dal docente di classe.

Esercizio 1:

Predisporre una tastiera Intellikeys™ di piccole dimensioni: le lettere usate più di frequente dovrebbero essere posizionate il più vicino possibile alla mano sinistra

Software necessari: Overlay Maker™ 2.2 , Word 98 – 2001.

Contestualizzazione 2:

allievo/a di 12 anni sviluppo intellettuale con disabilità di grado medio, disabilità motoria che non gli permette di utilizzare normali strumenti di scrittura e di disegno

Obiettivi da raggiungere:

- conoscenza delle principali figure geometriche (rettangolo, cerchio, quadrato e triangolo) e dei colori rosso giallo verde blu
- conoscenza e riconoscimento delle 5 vocali e abbinamento con le consonanti M - N - S - T per la formazione delle prime sillabe.

Materiale:

- figure in legno di diversi colori, figure in legno da infilare in bastoncini per la formazione di sequenze, cubetti in plastica di vari colori da incastrare.
- cartoncini riportanti le 5 vocali e le consonanti considerate.

Attività con il computer:

- riconoscimento sullo schermo di immagini di vari colori: premendo sulla tastiera Intellikeys™ il tasto del colore corrispondente, la figura sparisce o appare. Idem con le figure geometriche.
- riconoscimento dei colori (sistemare figure in riquadri del colore corrispondente con il metodo del trascinamento).
- classificazione di figure (inserire figure uguali in due riquadri con il metodo del trascinamento)

- completare figure con elementi dello stesso colore (metodo del trascinamento)
- riconoscimento e scrittura delle 5 vocali
- riconoscimento e scrittura delle sillabe formate con le consonanti M - N - S - T

Esercizio 2:

- Tastiera Intellikeys con le 5 vocali e le consonanti considerate
- Tastiera intellikeys con i colori considerati (premendo il tasto riportante un colore spariscono - ricompaiono sullo schermo immagini di quel determinato colore: Documenti Blocks in Motion™)
- Tastiera Intellikeys™ con le figure considerate (premendo il tasto riportante una figura, spariscono - ricompaiono sullo schermo tutte quelle determinate figure Documenti Blocks in Motion™)

con Documenti Blocks in Motion™:

2.1 - predisporre uno o più riquadri con contorni dei colori considerati; all'esterno disegnare una certa quantità di figure che l'allievo dovrà sistemare nella giusta posizione (classificazione).

2.2 - predisporre uno o più riquadri entro i quali andrà inserita una delle figure considerate, all'esterno disegnare varie figure che l'allievo dovrà inserire nel riquadro corrispondente.

2.3 - predisporre una griglia a doppia entrata (colore e forma, al massimo tre righe e tre colonne) e all'esterno 9 figure che andranno sistemate nei vari riquadri.

2.4 - predisporre una certa quantità di figure bianche che l'allievo colorerà su indicazione del docente.

2.5 - creare un “video gioco” in cui premendo una determinata lettera sulla tastiera Intellikeys, si fa partire una pallina che va a colpire gli oggetti che trova sulla sua traiettoria

Software necessari: Overlay Maker™ 2.2 , Blocks in Motion™ AppleWorks.

Contestualizzazione 3:

allievo/a affetto da una rarissima e grave malattia della pelle: si ferisce frequentemente: ha le mani completamente bendate e può soltanto compiere l'operazione di premere un pulsante o usare una tastiera Intellikeys™. È inserito in una

classe di Scuola Speciale poiché sarebbe troppo pericoloso per la sua incolumità lavorare in un grande gruppo. In classe si sposta su una carrozzella elettrica. Il suo sviluppo mentale è normale.

Obiettivo da raggiungere:

- Permettergli di esprimersi per iscritto e svolgere le attività linguistiche previste dal programma ufficiale.
- Sviluppare le sue attitudini creative permettendogli di esprimersi dal punto di vista grafico con un programma per computer.

Attività con il computer: consolidare le conoscenze acquisite nei primi mesi dell'anno scolastico: riconoscimento di alcune parole scritte su cartoncini appesi in aula e costruzione di semplici frasi in cui siano inserite queste parole. Disegni liberi e tematici con l'applicazione Blocks inMotion™.

Esercizio 3:

- Costruire una Tastiera Intellikeys™ che gli permetta di scrivere tutte le lettere dell'alfabeto, i numeri, la punteggiatura e i principali tasti – funzione
- Preparare una Tastiera Intellikeys che gli permetta di svolgere attività di lettura partendo dalle frasi inventate assieme alla classe

Tastiera Intellikeys che gli permetta di scrivere parole conosciute premendo il tasto corrispondente alla sua rappresentazione grafica (v. modello “tastiera Disegni- Parole”)

Preparare un Layout Ke:nx da schermo (scanning) che gli permetta di usare l'applicazione Blocks in Motion™ con l'uso di un solo tasto.

Contestualizzazione 4:

allievo/a con disabilità intellettiva dovuta ad un tumore al cervello; è soggetta a frequenti crisi epilettiche. (8 anni)

Esercizio 4: -

Predisporre una tastiera che le permetta di giocare al gioco elettronico "Duck Game". Pulsanti necessari:

Scelta giocatore 1 : Com 1

Avanti: 0

Indietro: 1

Tira il dado: 2

Conferma: 2

Software necessari: Overlay Maker™ 2.2 , Word 98 – 2001, AppleWorks, Duck Game, interfaccia di accesso.

Contestualizzazione 5:

allievo/a ipovedente con disabilità media nello sviluppo psicomotorio (non riesce a scrivere con la matita); ha raggiunto un discreto livello nella lettura/scrittura ma ha difficoltà nell'ambito logico matematico, in particolare fatica ancora a lavorare con la serie dei numeri entro il 100 e a riconoscere il valore posizionale delle cifre.

Obiettivo da raggiungere:

rafforzare la conoscenza della serie di numeri entro il 100 e introdurre il concetto di decine e unità.

Attività:

lavorare su una griglia che riporta i numeri da 1 a 100; costruzione di croci (rette e oblique) sulla tabella. Scoprire le caratteristiche di cui godono queste croci.

Materiale:

griglia plastificata riportante i numeri da 1 a 100 con segnaposti colorati. Ev. utilizzare cubetti di plastica per visualizzare le quantità.

Attività con il computer:

rafforzare i concetti acquisiti mediante le attività pratiche eseguendo schede di lavoro (v. documenti allegati: croce retta, croce spaziata) preparate con l'applicazione Word.

Esercizio 5:

- Predisporre l'applicazione Word con le icone ingrandite e una barra personalizzata.
- Predisporre una tastiera Intellikeys con le cifre da 0 a 9, il tasto di cancellazione e i 4 tasti di spostamento (su – giù – destra – sinistra); i tasti dovranno avere una grandezza tale da contenere un font di 85 pt.

Modulo 2: Comunicazione Alternativa e Aumentativa (2 ECTS)

Molti allievi delle scuole speciali non sono in grado comunicare attraverso il linguaggio e la voce in modo sufficiente. Per questi allievi é fondamentale pre-disporre, per l'insegnamento e la comunicazione, un insieme di tecnologie e di mezzi particolari al fine di garantire il diritto alla formazione, alla parola ed alla partecipazione secondo la carta dei diritti alla comunicazione (Charter of the Physically Disabled Child's Rights to Communication, USA 2000).

Con comunicazione aumentativa ed alternativa si definisce l'insieme di conoscenze, tecniche, strategie e tecnologie che é possibile attivare per facilitare la comunicazione con persone che presentano una carenza o un' assenza temporanea o permanente nella comunicazione verbale.

Allo scopo di aumentare le possibilità di comunicazione delle persone con difficoltà verbali ed espressive, sono state sviluppate modalità, tecniche e strategie particolari, aggiuntive o sostitutive del linguaggio orale, denominate CAA.

La disabilità comunicativa ostacola in modo evidente gli scambi interpersonali, riduce le possibilità di partecipazione sociale e contribuisce in modo sostanziale ai processi di emarginazione e isolamento relazionale. I problemi di comunicazione si situano al primo posto tra le cause di stress nell'interazione con le persone limitate nell'espressione orale. La CAA può contribuire a migliorare la qualità di vita degli allievi, dei loro familiari e dei docenti.

Durante le attività di laboratorio, che faranno seguito alla parte teorica, i partecipanti potranno acquisire le competenze pratiche per la progettazione di sistemi CAA.

La parte teorico-espositiva del modulo, vuole sensibilizzare alla tematica e introdurre i concetti base della CAA.

La parte applicativa, permetterà ai partecipanti di progettare e realizzare tabelle di comunicazione e insiemi di tabelle comunicative di tipo dinamico, con l'ausilio del computer sulla base delle esigenze ed esperienze individuali.

Gli obiettivi del modulo possono essere riassunti nel seguente modo:

- Ampliare le conoscenze attorno alle principali tematiche degli impedimenti alla comunicazione.
- Studio dei campi di applicazione, delle tecniche e delle strategie della Comunicazione Aumentativa e Alternativa.
- Imparare a realizzare strumenti personalizzati con il computer per la CAA.

Il programma del modulo prevede l'approfondimento dei seguenti temi:

- Aspetti fondamentali della comunicazione verbale e non verbale. (bidirezionalità, costruzione condivisa di significati, pluralismo modale, interattività, lavoro collaborativo, diritto alla comunicazione).
- Osservazione e valutazione. (identificazione del segnale, esame delle abilità comunicative e dei bisogni individuali e dell'ambiente).
- Tecniche di selezione e di accesso e ai mezzi ausiliari (Tabelle di Comunicazione TC, sistemi elettronici ed informatici).
- Implementazione iniziale (accesso, funzionalità, simbologia, codifica, comprensione, pragmatica del discorso, ergonomia).
- Miglioramento ed estensione del sistema comunicativo (apprendimento, monitoraggio degli esiti comunicativi e della collaborazione).
- Progettazione e costruzione di Tabelle di Comunicazione (TC) realizzate con supporti diversi (oggetti, illustrazioni, foto, disegni, suoni, pittogrammi e/o scritte). Verrà introdotto e approfondito l'uso dei due applicativi informatici: Boardmaker™ per il vocabolario pittografico, e AdioScan™ del CID, Centro Informatica Disabilità, (CH-6903 Lugano) per le TC dinamiche e dotate di sintesi vocale su computer.

La CAA e il programma AdioScan™.

A differenza dei due programmi Blocks in Motion™ e Finger&Paint™, che sono di uso immediato diretto da parte dell'utente, AdioScan, adatto a tutti, ma concepito principalmente per allargare le possibilità della persona disabile di intervenire nelle diverse realtà, richiede una preparazione ragionata dei documenti da parte del pedagogo.

Si tratta di preparare schede multi-attive e dinamiche, "consolles" con i contenuti e le specifiche desiderate, sulle quali l'utente potrà intervenire per comunicare, agire nell'ambiente, azionando la scelta di simboli pittografici e/o alfabetici, la lettura con la sintesi vocale, la stampa, ecc. oltre all'accensione o lo spegnimento di interruttori e pulsanti.

Le potenzialità sono innumerevoli. Si possono preparare tabelle e "alberi" di comunicazione per la CAA (Unterstützte Kommunikation) e con esse scrivere, leggere, stampare e archiviare messaggi pittografici e/o alfabetici, esercizi di riordino di parole, di parole e frasi "a lacune", quiz autocorrettivi, ecc. nei quali anche il ragazzo disabile è in grado di azionare tutte le funzioni di scrittura del computer, di navigazione tra pagine e documenti, la sintesi vocale, i suoni. Si tratta di offrire all'allievo disabile la possibilità di intervenire in ambienti di lavoro paragonabili ai quaderni ed ai libri dei compagni, ma dotati delle caratteristiche che possono ridurre al minimo le disabilità motorie e comunicative. Con gli hardware ADIO™ e DIGIO™, Adioscan™ permette di accendere, spegnere apparecchi elettrici esterni, controllare avvenimenti con l'uso di sensori. Fun-

zione con corrente continua e alternata (+- 24 Volt) in modalità analogica e digitale. Controlla relais fino a 220 Volt/4A.

Alcuni esempi: accendere fare le bolle di sapone con l'aiuto di un phon, avviare e fermare giocattoli (trenini elettrici, gru, ..), apparecchi HIFI, per fare i pop corn, macinino per il caffè, accendere un fornello per fare il caffè, un ventilatore. ecc. Tutto questo può avvenire mentre la persona disabile comunica con l'ambiente per mezzo della sintesi vocale.

Lo studio di AdioScan™ sarà preceduto dall'apprendimento dell'applicativo BoardMaker™ quale risorsa per l'uso del vocabolario pittografico PCS (Pictures Communication Symbols), della Mayer & Johnson Inc.

Modulo 2: Esercizi

- Ideare un'attività, gioco, costruita con materiale povero per stimolare l'intenzionalità comunicativa (il sì e il no) di un giovane allievo disabile motorio ed anartrico.
- Idem come sopra ma in AdioScan™ e dedicata ad un allievo disabile motorio, anartrico e cieco.
- Costruire in AdioScan™ una Tabella di Comunicazione pittografica, destinata a essere utilizzata per raccontare in classe ciò che l'allievo non parlante, che può intervenire sullo schermo con due pulsanti, ha fatto durante il Week-end e per stampare quel messaggio.
- Costruire un albero di comunicazione pittografico, essenziale, in AdioScan™ (cortesia, com. funzionali, persone, attività usuali casa-scuola) per un allievo con ritardo leggero e anartrico, capace di navigare tra diverse Tabelle di Comunicazione.
- Preparare un quiz pittografico e scritto in AdioScan™.
- Preparare un esercizio a lacune, non autocorrettivo in AdioScan™.

Modulo 3: Studio di software destinati all'educazione speciale. (1.5 ECTS)

Questa parte del corso mette l'accento sulla formazione all'impiego di software sviluppati per i bisogni dell'attività didattica nelle scuole speciali. (Blocks in Motion™, Finger&Paint™, Predictor™, Access to Math™, AdioScan™) in abbinamento con realizzazioni e informazioni multimediali (grafica, suono, film, immagini fotografiche digitali). Trattandosi di programmi con possibilità multimediali verranno studiati e utilizzati anche alcuni software (Photoshop Elements 2.0, iMovie™, iTunes™, SoundStudio™) destinati al trattamento dell'informazione multimediale. Si prenderà conoscenza anche dei programmi di utilità per la conversione fra diversi formati di suono, grafica e filmati.

Il programma Blocks In Motion™ (BIM™).

BIM™, come tutti i programmi del CID, è stato ideato e realizzato sulla base di criteri psicopedagogici di tipo costruttivista. Vengono proposti all'allievo ambienti di manipolazione virtuale, di esplorazione e sperimentazione attive nei quali egli si muove, tra altro, con anticipazioni, ipotesi, verifiche, prove ed errori, in modo reversibile.

Tali percorsi, secondo le teorie costruttiviste, sono alla base della costituzione delle rappresentazioni e operazioni mentali.

Dal punto di vista didattico vengono qui garantite le possibilità di individualizzare gli apprendimenti, di interagire attivamente e di adattare in modo "clinico" ogni attività affinché essa sia il più possibile "ortopedagogica" ossia "buona, adatta, personalizzata, individualizzata" alle capacità ed ai bisogni del singolo e via via in grado di crescere, complicarsi e perfezionarsi al passo con i progressi verificati.

La versatilità di BIM™ è molto ampia. L'allievo ha a disposizione una schermata nera, sei palettes di strumenti e funzioni (cubetti di vario tipo, colla, sfondi a quadretti di vari colori e patterns, pitture-sfondo, azioni, controlli), tutti configurabili, dal semplicissimo al complesso, a seconda delle esigenze (cfr. menu Palettes: Contenuto delle Palettes).

Pensato per tutti gli allievi e quindi anche per gli allievi disabili, BIM™ contiene internamente, le funzioni di accesso a scansione (cfr. menu Attività: scansione di tutte le palettes, della palette attiva, dello schermo, degli oggetti, dell'azione), e permette l'applicazione dei dispositivi di accesso esterni: Intellikeys™ e Ke:nx™-Discover™.

Modulo 3: Esercizi

- Preparare un documento nel quale in una fattoria, un cavallino gira per i campi, seguito da altri cavalli. Una versione sarà realizzata con sfondo fatto con le palettes BIM™, e un'altra versione con lo sfondo “immagine importata” (640x480 pixel).
- Alla stazione, alcuni passeggeri salgono e, dopo un percorso libero, scendono dal trenino che ha fatto una fermata.
- Preparare un'attività di gioco di cubetti dove l'allievo, azionando due tasti, costruisce e demolisce una torre.
- Costruire un labirinto
- Mettere a disposizione dell'allievo piccole collezioni di oggetti in modo che possa sceglierne una, spostarla, confrontare e verificare se si tratta dell'opportuno complemento per uguagliare una collezione data (per esempio, gli “amici” del 10, come si può fare manualmente con i cubetti tipo Schubiger).

Il programma Predictor™

In risposta ai bisogni di allievi disabili nella comunicazione e in fase di apprendimento iniziale della lettura e della scrittura, l'équipe del CID ha ideato Predictor™, programma di comunicazione e scrittura per gli utenti che comunicano pittograficamente e, contemporaneamente, usano e imparano la lingua scritta. Immettendo le lettere iniziali di una parola, il programma attiva e scansiona, scelte tra quelle del vocabolario personale di frequenza del soggetto, le parole e, volendo (Funzione: Toggle Images) i pittogrammi PCS disponibili che cominciano con quelle lettere.

L'utente può allora “prendere” la parola che gli serve, ascoltarla e immetterla nel suo testo per redigere messaggi, leggerli con la sintesi vocale, memorizzarli e stamparli.

Per gli allievi in fase di apprendimento della letto-scrittura e per i lettori insicuri che già utilizzano o apprendono il vocabolario pittografico, i pittogrammi PCS relativi alle parole possono venir “chiamati”, consultati per capire meglio e scegliere opportunamente la parola scritta, sul lato destro dello schermo, nell'area di predizione, insieme alla parola corrispondente, ma non possono essere inseriti nel testo.

Si tratta di un interessante esercizio di lettura supportata dalle immagini, di analisi-sintesi e di affinamento delle capacità percettive, associative, discriminative allorquando occorre scegliere, tra le parole che si presentano, quelle con la stessa radice (es. andrei, andrò, andare, andavo). Predictor™, proprio in vista di un uso didattico ortopedagogico, permette di inserire e togliere a scelta e in modo indipendente, le funzioni: leggi tutto, leggi la selezione, leggi mentre scrivi lettera per lettera, leggi la parola scelta mentre la inserisci nel testo, leggi tutte le pa-

role proposte mentre vengono scansionate sul lato destro dello schermo. Se, nonostante le utilissime esercitazioni in Predictor™, l'utente rilegge in modo insicuro il testo scritto, sembra più opportuno dotarlo della possibilità di comunicare in modo misto e cioè pittograficamente e alfabeticamente. Per avere la possibilità di redigere, far ascoltare, memorizzare e stampare messaggi misti (alfabetici e pittografici) per persone che non accedono con sicurezza alla scrittura e alla lettura, occorre servirsi dell'interessante predittore di PCS, da costruire con il programma AdioScan™.

Un ulteriore uso didattico ortopedagogico è rappresentato dalla possibilità per il docente di preparare vocabolari specifici per una certa lezione o cicli di lezioni, in modo da facilitare la persona disabile nell'esecuzione di un riassunto, o nelle risposte a domande, quiz pre-inseriti, inerenti al tema trattato in classe.

Le facilitazioni offerte all'utente impedito nella comunicazione orale, ma totalmente alfabetizzato, cioè che legge e scrive correntemente, sono quelle di una notevole velocizzazione nella stesura del messaggio, oltre alla possibilità di richiamare, ev. modificare leggermente secondo il bisogno e far ascoltare subito, messaggi già pronti e archiviati a persone che si trovano in un raggio di alcuni metri (altoparlanti) ma non necessariamente con lo sguardo rivolto allo schermo del computer. Molto utile in casa, nei laboratori protetti, nelle strutture ospedaliere e per anziani.

Quale ausilio per l'accesso si utilizza Ke:nx™-Discover™, Intellikeys™ o altro.

Modulo 3: Esercizi 2

- Preparare una situazione comunicativa di frasi semplici (funzioni di base, cortesia, presentazioni e saluti, che tempo fa?...) per una persona con importante disabilità nell'espressione orale. Costruire il dizionario appropriato. L'utente interviene direttamente sulla tastiera Qwertz.
- Costruire dizionario personalizzato per un allievo con importante disabilità comunicativa (tratto orale) e motoria, leggero ritardo intellettivo, prima classe, in grado di sapere con quale lettera iniziano le parole. Caratteristiche:
 - abita in città, vicino al parco, ha due fratelli, padre idraulico, madre casalinga, gatto, nonni in campagna.
- L'allievo deve essere aiutato con l'aggiunta dei relativi PCS per comporre brevi frasi, farle pronunciare e stamparle.
- Accesso : Ke:nx™ - Discover™, multiple switch.
- L'allievo non parlante e discreto lettore, partecipa in classe ad una lezione di lettura di un semplice racconto. Deve poter avere a disposizione il testo (funzione Import text) per far leggere alla sintesi vocale qualche frase, se viene interrogato, e rispondere sinteticamente alle domande del maestro sul tema specifico. L'utente interviene direttamente sulla tastiera Qwertz.

- In applicazione ad una lezione di storia, geografia, scienze, ... viene dato agli allievi un quiz riassuntivo. Preparare la possibilità per l'allievo non parlante e con accesso multiple switch in Ke:nx™-Discover™, di eseguire e consegnare il compito.

Il programma Finger&Paint™

Finger&Paint™ è un programma sviluppato dal CID - Centro Informatica Disabilità di Lugano in un'ottica pedagogica costruttivista che mette il soggetto al centro dell'azione, protagonista attivo, vero e proprio creatore di presentazioni, storie, progetti, animazioni e quant'altro egli possa immaginare con tutti gli strumenti multimediali. Il programma offre una palette di comandi e uno schermo nero, come una tradizionale lavagna, sul quale si può disegnare con le dita se si dispone di un monitor touchscreen, con il mouse o con dispositivi di emulazione. Tutte queste notevoli potenzialità consentono agli insegnanti di costruire lezioni personalizzate, implementando le loro modalità didattiche con l'uso delle immagini, dei suoni e delle voci più significative per i bambini o le persone affette da disturbi dell'apprendimento dovuti a problemi di varia natura, da disturbi della comunicazione o altro. In pochi minuti e facilmente si ottengono situazioni ludiche, di formazione e apprendimento costruite con la voce, le immagini e gli scritti propri o delle persone care.

Modulo 3: Esercizi 3

- Fare un documento Finger&Paint™ così composto: storia disegnata con tre transizioni, uso del testo e registrazione della voce.
- Fare un documento didattico in Finger&Paint™ (es. scienze, geo, ...) con immagini usate come transizioni e/o come foto (max 5 transizioni).
- Preparare un documento tipo reportage, documentario o altro, dove sono usate registrazioni di voci, suoni da CD e sintesi vocale.
- Redigere un documento-storia con frasi che possono essere lette da allievi che usano l'alfabeto pittografico PCS e capite da allievi sordi con filmati in lingua dei segni. Vanno bene anche due doc. separati
- Applicare in un documento le funzioni più evolute di Finger&Paint™: crea immagine, copia e incolla speciale, palette colori, modo bambino, unisci due diversi documenti, ecc.
- Progettare un documento per presentare Finger&Paint™ a colleghi che intendono utilizzare il programma con la classe, il prossimo anno scolastico.

Modulo 4: Attività di controllo del gioco tramite interfacce di controllo ambientale (Adio™, Digio™). (1.5 ECTS)

Si tratta di formare i nuovi formatori all'uso di tecnologie che consentono, tramite il controllo di sensori ed attuatori di pilotare e controllare sistemi di gioco opportunamente modificati. Grazie a queste conoscenze i bambini disabili, con gravi disabilità motorie e comunicative, possono essere in grado di agire ed interagire (anche autonomamente), con oggetti o giochi della realtà fisica.

Il programma, dal punto di vista tecnologico, prevede lo studio:

di tecniche semplici (copper wafer) di adattamento di giocattoli funzionanti con una batteria ai bisogni di un allievo con grave disabilità motoria. Ogni partecipante avrà la possibilità di sperimentare direttamente queste tecniche, di costruire dei semplici circuiti elettrici adattati a questi scopi.

di due periferiche Adio™ e Digio™ che permettono di estendere le funzionalità dell'applicativo AdioScan™ verso l'ambiente esterno consentendo di controllare apparecchiature, dispositivi elettrici complessi. Verranno successivamente affrontati: la descrizione delle caratteristiche elettriche ed elettroniche (aspetti analogici e digitali nell'output e nell'input), l'indirizzamento in un sistema di periferiche, la connettività (uscite analogiche, I relais, gli ingressi analogici, le uscite digitali, gli ingressi digitali, il controllo di sensori e di attuatori, motori).

della creazione di sequenze di comandi da impartire alle periferiche Adio™ e Digio™ (Macro Editor).

Dal punto di vista didattico-pedagogico la tematica di questo modulo sarà affrontata prendendo in esame alcune situazioni precise di apprendimento. Verranno presentati numerosi esempi di attività di gioco e di apprendimento complesse rese possibili grazie a questo insieme di tecnologie.

Modulo 4: Esercizi

- Inventare degli indovinelli SI/NO dove il bambino risponde accendendo due luci distinte a seconda se la risposta è affermativa o negativa creando una tabella di cartone o di legno con due luci di colore differente

Osservazioni:

- collegare ogni lampadina singolarmente ad una presa analogica output dell'ADIO
- ogni lampadina corrisponde nella pagina AdioScan ad una zona con macro (la macro può essere inserita in Hilite o in Selection), la zona può essere definita come un pulsante o come un interruttore secondo le necessità
- la macro può essere definita con:

- set output (+)
 - ramp output
- (in entrambi in casi bisogna indicare la potenza in Volt della lampadina, il numero della presa output e il numero dell'apparecchio ADIO)
 - se si desidera si può aggiungere un feedback, una pausa, un suono o altro
 - Associare la parola scritta in una zona (nella pagina AdioScan), al pittogramma o all'oggetto corrispondente nella realtà
 - Creare una tabella con vari pittogrammi o un tabellone con attaccati vari oggetti; ad ogni pittogramma od oggetto corrisponde una luce.
 - Creare un quiz di colori dove il bambino deve associare il colore della zona (nella pagina AdioScan) a quello della lampadina
 - Costruire un tabellone con varie lampadine in fila di colore differente.
 - Accendere la stessa quantità di lampadine come indicate nelle zone (nella pagina AdioScan)
 - Preparare un tabellone con 10 lampadine in fila o in ordine sparso (il numero di lampadine può variare secondo le capacità del bambino)
 - Il bambino legge una consegna indicata in una zona (nella pagina AdioScan) e la svolge nella realtà:
 - es. accendi la lampadina blu
 - es. accendi la lampadina dove vicino c'è una matita
 - creare un tabellone con lampadine di vario colore
 - creare una struttura con vari oggetti; ad ogni oggetto corrisponde una lampadina.
 - Illuminare le parti di un corpo umano, di un animale, di una pianta o altro creando una sagoma di un bambino, animale o pianta, e applicare nei posti interessati una lampadina.
 - Illuminare delle località su una cartina geografica applicando vicino ad alcune località indicate in una cartina geografica una lampadina.
 - Illuminare le varie parti (locali) di una casa, scuola, auto, ...
 - Costruire con cartoni o altro materiale una casa con i vari locali; in ogni locale mettere una lampadina
 - Controllare un semaforo
 - Fissare ad una scatola tre lampadine con i colori del semaforo.
 - Controllare un semaforo e altre case all'interno di un mini-quartiere costruito dai bambini
 - Creare con vario materiale una cartina tridimensionale con strade, case, ... ad ogni posto importante della piantina fissare una lampadina.
 - Indicare, accendendo la lampadina, l'attività scolastica da svolgere in quel momento all'interno del tabellone con il programma settimanale.
 - Realizzare su carta il programma giornaliero o settimanale della classe; per ogni attività collocare vicino una lampadina

- Fare dialogare due pupazzi costruiti dai bambini.
- Costruire due o più pupazzi con i ragazzi, fissare ad ogni pupazzo una o più lampadine da accendere quando questo deve parlare.
- Durante il racconto di una storia rappresentata nell'ambiente con vari personaggi finti e una scenografia, il bambino accende gli oggetti o le persone che sono interpellati dal racconto
- Creare la scenografia e costruire i personaggi principali di un racconto, vicino ad ogni oggetto o persona applicare una lampadina.
- Far parlare i personaggi tramite AdioScan inserendo nella pagina AdioScan, sottoforma di una zona attiva la frase che il personaggio interpellato deve dire in quel momento.
- Attivare degli oggetti funzionanti con la presa elettrica
- Esempio di vari oggetti: stereo, radio, lampada da scrivania, macchina per pop-corn, frullatore, macchina per toast, piccola placca riscaldabile, mappamondo da illuminare, ventilatore, ...
- Posizionare due sensori i quali avvertono quando qualcuno entra nell'aula
- Disporre i sensori nell'ambiente secondo le necessità

Modulo 5: Informatica di base (1 ECTS)

Il modulo consentirà un prima semplice introduzione allo scripting (programmazione con un linguaggio interno) adattato all'applicazione AdioScanX™.

La trattazione del tema seguirà il percorso seguente:

- base del linguaggio (variabili, tipo di dati, sintassi, simboli e operatori, istruzioni di controllo, array, funzioni matematiche, funzioni di testo, comandi di input e output)
- comandi multimediali (grafici, suono)
- estensioni Adio™
- estensioni AdioScan™ (zona, schermo, messaggio)
- presentazione di alcune applicazioni esemplificative (Tombola, Memory, Shut the Box, Cruciverba, ecc.)
- esercitazioni su problemi semplici

Modulo 5: Esercizi

- Rilevare quante volte lo studente ha eseguito una determinata operazione in una zona di AdioScanX™ durante l'esecuzione di un'attività.
- Fornire un feedback grafico dei progressi durante l'esecuzione di un'attività in AdioScanX™.
- Implementazione del gioco NIM nel programma AdioScanX™.

Modulo 6: Progettazione (4 ECTS)

L'attività durante questo modulo sarà concentrata sulla realizzazione del lavoro finale che ogni studente (o gruppo) dovrà presentare per l'ottenimento del certificato finale. Questo modulo permetterà di realizzare una sintesi dei contenuti del corso.

Modulo ICT e generi (0.5 ECTS)

Obiettivi

Sapere:

- conoscere le principali istanze legate alla questione dei generi nella formazione di formatori;
- prendere coscienza delle differenze di genere nell'uso delle ICT a diversi livelli testimoniate dagli studi empirici.

Saper fare:

- essere in grado di proporre attività per l'uso delle ICT che considerino le differenze di genere;
- essere in grado di applicare strategie differenziate nell'uso delle ICT in funzione delle differenze di genere.

Saper essere:

- riconoscere le proprie rappresentazioni e le proprie posizioni riguardo alle differenze di genere nella formazione;
- essere in grado di confrontare le proprie rappresentazioni con altre mettendole in discussione

Modalità

Partendo dalla constatazione secondo cui “la questione generi tocca profondamente la dimensione identitaria e il sistema di valori del singolo”, il modulo intende affrontare la questione secondo un approccio implicito privilegiando l'apprendimento basato su un modello. Tale approccio ha naturalmente dei limiti e dei pericoli, il primo dei quali è rappresentato da un limitato sviluppo della metariflessione. Esso permette tuttavia di evitare la saturazione e soprattutto di evitare che si entri in una dimensione di rifiuto o di negazione della questione, poiché essa viene appunto a toccare dimensioni identitarie sulle quali c'è poca disponibilità alla discussione.

Valutazione

Riflessione personale sul percorso formativo

Responsabili del modulo

F. Antonini e F. Moro