



Informatica

*programmazione
delle attività didattiche*

[Lorenzo Caldarola](#)

referente per le tecnologie didattiche presso il III Circolo Didattico “Imbriani” di Andria (Bari)

Premessa

Il curriculum di informatica rappresenta una proposta di attività didattiche sistematiche, da realizzare con alunni dalla I alla V elementare, finalizzate all'apprendimento delle competenze di base per l'utilizzo della multimedialità come "nuovo" e ulteriore linguaggio.

Il curriculum è diviso in una prima parte di **alfabetizzazione informatica** (dove le attività sono prevalentemente rivolte all'acquisizione dei concetti e delle abilità di base nell'utilizzo del computer) e in una seconda parte di proposta di **progetti interdisciplinari** (dove le abilità *informatiche* apprese durante la precedente fase di *alfabetizzazione* vengono applicate allo studio delle varie discipline).

Non è prevista una esplicita scansione in anni, poiché la scelta del numero di obiettivi da perseguire di anno in anno dipende da tre fattori:

1. Dal numero di ore che si prevedono di utilizzare per tale curriculum nell'anno (*è diverso avere a disposizione 20 ore dall'averne a disposizione 60 nel corso dell'anno*);
2. Dal livello di approfondimento che il docente, in base alla curiosità degli alunni, decide di concretizzare sui vari contenuti proposti dal curriculum;
3. Dalla scelta del docente sul "*quando*" inserire i progetti interdisciplinari nelle varie attività del curriculum (*si può decidere di attuare piccoli mini-progetti man mano che si acquisiscono le varie abilità oppure di conseguire prima "tutte" le competenze informatiche di base e successivamente di iniziare l'interscambio con le altre discipline*).

In ogni caso, *si suggerisce* che in linea di massima si affrontino gli obiettivi generali dal n. 1 al n. 5 nel primo ciclo della scuola elementare, mentre gli obiettivi dal n. 6 in poi vengano affrontati nel secondo ciclo.

Destinatari

Tutti gli alunni del modulo.

Metodologia

Alla lezione frontale lontana dal computer sarà preferito un approccio concreto, basato sull'osservazione diretta e sull'utilizzo di materiali e stimoli a carattere operativo che porteranno alla acquisizione delle competenze in uscita di seguito elencate. La

riflessione critica successiva alle esperienze vissute farà poi emergere negli gli alunni quelle consapevolezza che costituiscono gli obiettivi formativi della presente programmazione.

Durata

N. ___ ore per ciascun gruppo-classe, distribuite nel periodo _____.

Organizzazione

Ogni incontro durerà 1 ora per ciascun gruppo-classe, dove gli alunni saranno distribuiti 2-3 per ciascuna postazione multimediale.

Docenti

Verifica e valutazione

La verifica verrà effettuata in itinere attraverso l'osservazione del comportamento degli alunni durante le stesse attività didattiche, facendone registrazione su apposite griglie che verranno in seguito predisposte.

Obiettivi formativi

- favorire l'*organizzazione del sapere* sul piano *metacognitivo*, attraverso la riflessione sui criteri e le metodologie adottate nella rappresentazione della realtà
- potenziare la possibilità di *comunicare*, fornendo la possibilità di sperimentare nuovi linguaggi (immagini, suono, ecc.)
- offrire strumenti per ampliare la *creatività*
- favorire la collaborazione e il *lavoro di gruppo*, al fine di utilizzare al meglio le conoscenze e le potenzialità di ciascuno

Alfabetizzazione informatica

Obiettivi specifici di apprendimento		Attività	Competenze minime in uscita
1. Conoscere il computer nelle sue funzioni generali e nelle sue parti principali	<ul style="list-style-type: none"> individuare i luoghi e i possibili utilizzi del computer 	<ul style="list-style-type: none"> discussione in classe per l'individuazione dei luoghi dove si è visto utilizzare il computer e sulle sue ragioni di utilizzo 	<ul style="list-style-type: none"> saper denominare correttamente le parti hardware fondamentali saper denominare correttamente il floppy-disk e il cd-rom saper accendere correttamente il computer saper spegnere correttamente il computer
	<ul style="list-style-type: none"> intuire il significato di hardware, software, programma 	<ul style="list-style-type: none"> osservazione di un computer spento e successivamente acceso in laboratorio e deduzione dei termini hardware, software, programma attraverso la similitudine hardware-software, corpo-pensiero 	
	<ul style="list-style-type: none"> saper individuare e denominare le parti hardware fondamentali: l'unità centrale, la tastiera, il mouse, il monitor, il cd-rom, il floppy-disk, la stampante 	<ul style="list-style-type: none"> osservazione di un computer in laboratorio e denominazione delle sue parti principali osservazione del frontale e del retro dell'unità centrale apertura ed osservazione dell'interno di una unità centrale (scheda madre, processore, bus) apertura di un floppy-disk ed osservazione dei suoi componenti osservazione di un cd-rom osservazione di una stampante costruzione di un cartellone sulle informazioni raccolte 	
	<ul style="list-style-type: none"> saper accendere e spegnere il computer 	<ul style="list-style-type: none"> spiegazione e prova dei comandi da eseguire per accendere e spegnere correttamente il computer realizzazione di un semplice diagramma di flusso che riassume le operazioni richieste 	
2. Conoscere l'utilizzo del mouse	<ul style="list-style-type: none"> saper utilizzare il pulsante sinistro del mouse 	<ul style="list-style-type: none"> presentazione del mouse individuazione delle regole per un corretto utilizzo del mouse (cura e attenzione) esercitazioni pratiche individuali sull'utilizzo del mouse, attraverso diversi tipi di giochi elettronici 	<ul style="list-style-type: none"> saper utilizzare il mouse per "puntare" un oggetto e cliccare

Obiettivi specifici di apprendimento		Attività	Competenze minime in uscita
		<ul style="list-style-type: none"> • verbalizzazione dei simboli incontrati e dei diversi utilizzi dei tasti del mouse 	
3. Conoscere l'utilizzo della tastiera	<ul style="list-style-type: none"> • saper utilizzare i tasti principali della tastiera 	<ul style="list-style-type: none"> • presentazione e osservazione della tastiera • distribuzione di una "finta" tastiera agli alunni e individuazione (con coloritura differente) delle lettere e dei numeri • presentazione del tasto "lucchetto", della barra spaziatrice e del tasto "Invio" • videoscrittura di alcune lettere e numeri sotto forma di gioco • presentazione del tasto "maiuscolo", del tasto "gomma" (backspace) e "Canc" • videoscrittura di parole e frasi • presentazione delle frecce direzionali, del tasto "Inizio", del tasto "Fine", del tasto "Bloc Num" e del tastierino numerico • esercitazioni di videoscrittura di parole e numeri sotto forma di gioco • utilizzo di giochi elettronici (puzzle, labirinti, frasi da completare o ricomporre, ecc.) come stimolo all'utilizzo della tastiera 	<ul style="list-style-type: none"> • saper utilizzare i tasti fondamentali della tastiera per andare a capo, cancellare, scrivere i numeri e le lettere maiuscole e minuscole
4. Conoscere la videoscrittura	<ul style="list-style-type: none"> • saper utilizzare il programma di videoscrittura WordPad 	<ul style="list-style-type: none"> • presentazione dell'icona e dei comandi per entrare nel programma WordPad • composizione e/o ricopiatura di testi • individuazione dei tasti di scelta rapida per la stampa, il salvataggio e l'apertura del testo scritto • procedura di uscita dal programma • individuazione dei tasti di scelta rapida per la formattazione del testo (grassetto, corsivo, colore, sottolineato, dimensione e stile carattere, allineamento, elenchi puntati) • stampa dei testi scritti • verbalizzazione dei tasti e delle procedure conosciute e realizzazione di un cartellone riassuntivo 	<ul style="list-style-type: none"> • saper entrare nel programma di videoscrittura WordPad • saper scrivere e formattare a video parole e frasi

Obiettivi specifici di apprendimento		Attività	Competenze minime in uscita
5. Conoscere il disegno al computer	<ul style="list-style-type: none"> saper utilizzare il programma Paint 	<ul style="list-style-type: none"> presentazione dell'icona e dei comandi per entrare nel programma Paint individuazione dei tasti di scelta rapida per disegnare a mano libera, per cambiare colore, per disegnare le diverse forme geometriche, per colorarle individuazione dei tasti di scelta rapida per la stampa, il salvataggio e l'apertura del disegno fatto procedura di uscita dal programma stampa dei disegni fatti verbalizzazione dei tasti e delle procedure conosciute e realizzazione di un cartellone riassuntivo 	<ul style="list-style-type: none"> saper entrare nel programma di disegno Paint saper disegnare e colorare figure geometriche
6. Conoscere la videoscrittura	<ul style="list-style-type: none"> saper utilizzare il programma di videoscrittura Word 	<ul style="list-style-type: none"> presentazione dell'icona e dei comandi per entrare nel programma Word individuazione delle bande di scorrimento individuazione del righello composizione e/o ricopiatura di testi individuazione dei tasti di scelta rapida per l'inserimento di un titolo con una WordArt modifica della WordArt inserimento di una ClipArt nel testo modifica delle proprietà della ClipArt per poter avere il testo incorniciato o sovrapposto inserimento di un disegno fatto con il Paint nel testo modifica delle proprietà del disegno per poter avere il testo incorniciato o sovrapposto scrittura a colonne, per simulare l'articolo di un giornale procedura di uscita dal programma stampa dei testi scritti e composizione di un piccolo giornalino di classe 	<ul style="list-style-type: none"> saper entrare nel programma di videoscrittura Word saper scrivere e formattare a video testi con l'inserimento di immagini e WordArt

Obiettivi specifici di apprendimento		Attività	Competenze minime in uscita
7. Conoscere il computer nelle sue funzioni generali e nelle sue parti principali	<ul style="list-style-type: none"> intuire il significato di software come sequenza di procedure 	<ul style="list-style-type: none"> osservazione di azioni umane (ad es. zuccherare il caffè) e loro rappresentazione sotto forma di diagramma di flusso osservazione delle procedure di accensione e spegnimento del computer e loro rappresentazione sotto forma di diagramma di flusso gioco del robot: gli alunni (facendo finta di essere dei programmatori di computer) elaborano dei programmi (azioni che il robot deve compiere) sotto forma di diagrammi di flusso e li passano al loro compagno-robot, che li deve eseguire acriticamente... rilevazione degli errori eventualmente presenti negli algoritmi elaborati 	<ul style="list-style-type: none"> saper distinguere nel computer le apparecchiature di Input da quelle di Output saper aprire programmi dal desktop o dal tasto invio saper utilizzare il dischetto per i propri documenti personali saper denominare correttamente le parti hardware fondamentali e le periferiche del computer
	<ul style="list-style-type: none"> conoscere il significato di Input-Output 	<ul style="list-style-type: none"> Giochi matematici con “macchine di calcolo” dai quali alla fine gli alunni rilevino le similitudini con i processi che attua il computer Osservazione e distinzione nel computer delle apparecchiature di Input da quelle di Output 	
	<ul style="list-style-type: none"> saper individuare e denominare le parti hardware fondamentali: lo scanner, la macchina fotografica digitale 	<ul style="list-style-type: none"> osservazione di uno scanner in laboratorio ipotesi e riflessione sulle modalità di acquisizione delle immagini da parte dello scanner prove di scannarizzazione di immagini osservazione di una macchina fotografica digitale constatazione delle differenze e somiglianze con lo scanner prove di utilizzo della macchina fotografica digitale 	

Obiettivi specifici di apprendimento	Attività	Competenze minime in uscita
<ul style="list-style-type: none"> • conoscere il significato di bit, byte, Kilobyte e GigaByte • conoscere alcuni comandi di Windows 	<ul style="list-style-type: none"> • osservazione dell'accensione del computer e deduzione della sua natura di macchina che utilizza l'elettricità • costruzione di un "circuito elettrico" con pila, filo e lampadina e verifica dell'alternanza degli stati di "acceso-spento" • verbalizzazione delle operazioni effettuate e delle deduzioni fatte • deduzione del funzionamento del computer ad "impulsi elettrici" che non ci sono (corrente assente=1) o ci sono (corrente=0) – • deduzione del significato di elaborazione di informazioni in forma "digitale" (BIT=Binary digiT – numero binario) • deduzione dell'utilizzo da parte del computer per immagazzinare le informazioni, della matematica binaria • spiegazione della scala delle varie unità di misura utilizzate dal computer (bit, byte, Kilobyte, GigaByte) • esplorazione del tasto "Invio" ("Start") e apertura di programmi dai relativi sottomenù • esplorazione delle "Risorse del Computer" e intuizione del significato di "cartella" • salvataggio e apertura di documenti dal proprio dischetto personale o dalla propria cartella personale del computer¹ • esplorazione delle cartelle del computer o di un cd-rom alla ricerca di file di immagine o sonori o filmati 	
<p>8. Conoscere la videoscrittura</p> <ul style="list-style-type: none"> • saper utilizzare il programma di videoscrittura Word 	<ul style="list-style-type: none"> • conoscere e utilizzare le regole di spaziatura e punteggiatura • utilizzo "critico" del controllo ortografico e grammaticale per la correzione di un proprio elaborato • utilizzo del Thesaurus per la ricerca di sinonimi • utilizzo dei comandi Copia – Incolla per riordinare un brano con i pezzi disordinati • inserimento di tabelle 	<ul style="list-style-type: none"> • saper utilizzare le regole di spaziatura e punteggiatura

¹ Ciò è possibile se l'alunno utilizza sempre la stessa postazione, altrimenti è meglio dare ad ogni alunno il proprio dischetto

Obiettivi specifici di apprendimento		Attività	Competenze minime in uscita
		<ul style="list-style-type: none"> • inserimento di elenchi puntati e numerati nella scrittura di una ricetta o di un regolamento 	
9. Conoscere i fogli di calcolo	<ul style="list-style-type: none"> • Saper utilizzare il foglio di calcolo Excel 	<ul style="list-style-type: none"> • Osservazione dell'organizzazione del foglio di lavoro Excel • Definizione di cella come incrocio tra righe e colonne • Disegnare con Excel: definizione di un foglio di lavoro con celle quadrate e coloritura dei quadretti per formare puzzle colorati • Sommare con Excel: definizione di tabelle di numeri e inserimento delle formule di addizione • Moltiplicare e dividere con Excel: definizione di tabelle di numeri e inserimento delle relative formule • Le equivalenze con Excel: creazione di tabelle per il calcolo delle equivalenze di unità di misura o di monete (Lire / Euro) • La statistica con Excel: effettuazione di statistiche, raccolta dei dati, riporto degli stessi in tabelle di Excel e creazione automatica di grafici 	<ul style="list-style-type: none"> • Saper utilizzare Excel per impostare una semplice tabella con alcune somme automatiche
10. Conoscere gli ipertesti	<ul style="list-style-type: none"> • Conoscere i comandi fondamentali di un programma per la creazione di un semplice ipertesto (Amico, Iperlogo, PowePoint, Word, ecc.) 	<ul style="list-style-type: none"> • Osservazione di un ipertesto multimediale • Ricostruzione, sotto forma di mappa, della struttura dell'ipertesto osservato • Discussione sulla struttura ottenuta (rete concettuale), sulla tipologia di informazioni incontrate (testi + immagini + filmati + suoni = multimedialità) e verifica delle somiglianze con il funzionamento del pensiero umano (non linearità ma collegamenti logici) • Scelta di un argomento studiato precedentemente a scuola • Elaborazione su carta o cartellone di una bozza di mappa concettuale dell'argomento scelto • Stesura dei testi necessari e videoscrittura degli stessi • Ricerca (da Internet o da CD-ROM) dei materiali multimediali necessari 	<ul style="list-style-type: none"> • Saper spiegare a parole proprie la differenza tra un testo lineare (ad es. un racconto) ed un ipertesto • Saper utilizzare i comandi fondamentali del software scelto per la realizzazione dell'ipertesto

Obiettivi specifici di apprendimento		Attività	Competenze minime in uscita
		<ul style="list-style-type: none"> • Produzione e/o riproduzione tramite scanner di immagini • Definizione dell'aspetto grafico dell'ipertesto • Primo libero utilizzo del software scelto per la realizzazione dell'ipertesto per la scoperta delle funzioni dei vari comandi e delle possibilità offerte (come attivare le "parole calde", i pulsanti di navigazione, come inserire gli elementi multimediali, come creare e "chiamare" le varie pagine, ecc.) • Realizzazione dell'ipertesto con il software scelto • Verbalizzazioni relative alle varie fasi del lavoro svolto • Proposta del prodotto ad altre classi e registrazione di pareri e proposte • Adeguamento dell'ipertesto sulla base delle correzioni proposte 	
11. Conoscere la telematica	<ul style="list-style-type: none"> • intuire il significato di "telematica" come collegamento telefonico tra computer "remoti" 	<ul style="list-style-type: none"> • Osservazione di un computer del laboratorio collegato ad Internet, rilevazione dello spinotto nella presa telefonica, osservazione del modem (se esterno) , discussione sui principi generali di funzionamento del collegamento tra computer e computer in remoto (computer – modem – rete telefonica - modem – computer) 	<ul style="list-style-type: none"> • Saper spiegare a parole proprie il significato di "telematica" • saper andare ad un sito prestabilito conoscendone l'indirizzo
	<ul style="list-style-type: none"> • Saper utilizzare Internet per leggere e ricercare informazioni 	<ul style="list-style-type: none"> • Conversazione sull'organizzazione di Internet (insieme di reti telematiche) e sulle sue possibilità di utilizzo (ricerche, posta elettronica, visite virtuali, ecc.) • "Navigazioni" in Internet visitando siti per bambini • spiegazione di termini ricorrenti (pagina WEB, home page, e-mail, link, sito, indirizzo) • spiegazione del termine "motore di ricerca" • effettuazione di ricerche di materiale da utilizzare nelle altre discipline scolastiche, evidenziando l'utilizzo dei connettori logici (AND, OR, NOT) 	

**Proposta di
progetti interdisciplinari**
che terminino o accompagnino l'alfabetizzazione informatica precedentemente esposta

Ciclo	Obiettivi generali che si suggerisce di affrontare²	Progetti interdisciplinari possibili al raggiungimento degli obiettivi suggeriti³
Primo	Dal n. 1 al n. 5	<p>Lettera di Natale / Pasqua: gli alunni scrivono il testo della lettera con WordPad; il docente riapre il documento con Word e può guidare il bambino ad arricchirlo con una ClipArt, un disegno fatto dal bambino ed acquisito dal docente con lo scanner, con una WordArt, ecc.</p> <p>Racconto di un'esperienza didattica, tramite il programma PowerPoint o Amico: gli alunni scrivono i testi, mentre il docente li organizza dentro il succitato programma, magari aggiungendovi dei suoni registrati dai bambini e dei disegni da loro realizzati o foto dell'esperienza, tutto acquisito tramite scanner o macchina fotografica digitale; la realizzazione finale può essere fatta vedere ai compagni della scuola e ai genitori</p> <p>Giornalino di classe: gli alunni scrivono il testo con WordPad; il docente riapre il documento con Word e può guidare il bambino ad arricchirlo con una ClipArt, un disegno fatto dal bambino ed acquisito dal docente con lo scanner, con una WordArt, ecc. I testi degli alunni raccolti e assemblati formano il giornalino di classe.</p>
Secondo	Dal n. 6 alla fine	<p>Si possono riprendere i progetti precedenti, dando però agli alunni una maggiore autonomia anche nell'assemblaggio del lavoro e alla acquisizione del materiale tramite scanner o macchina fotografica digitale.</p> <p>I progetti potrebbero anche essere realizzati tra scuole in rete, utilizzando la posta elettronica.</p>

² Il numero degli obiettivi che si pensa di affrontare di anno in anno ovviamente varierà a seconda delle ore dedicate al laboratorio; è diverso un insegnamento di 120 ore all'anno da uno di 10 ore annuali

³ Il progetto interdisciplinare andrà programmato dai docenti del modulo, integrando gli obiettivi di informatica con quelli delle altre discipline che verranno di volta in volta interessate (italiano, ed. immagine, matematica, ecc.)

Ciclo	Obiettivi generali che si suggerisce di affrontare ²	Progetti interdisciplinari possibili al raggiungimento degli obiettivi suggeriti ³
		<p>Statistiche a scuola: gli alunni preparano la scheda da sottoporre agli intervistati, la distribuiscono agli interessati, ne tabulano i risultati creando con Excel l'opportuno foglio di lavoro, creano dei grafici sui risultati ottenuti e ne presentano le stampe alla scuola in un mini-opuscolo</p> <p>Ipertesto: partendo dalla stesura di una mappa concettuale che riassume uno degli argomenti svolti a scuola, gli alunni vengono guidati a riprodurre la stessa rete di informazioni attraverso un programma come "Amico" o altro programma adatto alla creazione di Ipertesti</p>

Il software didattico

È chiaro che, parallelamente alle attività esposte sin qui, che potrebbero attecchire (*il condizionale è d'obbligo, vista la trasversalità dell'uso possibile dei computer odierni*) più propriamente l'insegnamento dell'informatica oggi nella scuola di base, il docente può utilizzare il software più propriamente "didattico", ossia quello che si dà come fine esplicito quello di essere "ausilio" all'insegnamento "classico" delle discipline (programmi per l'apprendimento della lettura e della scrittura, delle abilità di calcolo, per il recupero dei prerequisiti, ecc.).