Istituto Comprensivo Statale di Via Gattamelata
Via Gattamelata, 35 - 20149 Milano

Curricolo Verticale
Scuola Primaria "Pietro Micca"

Tecnologia

" I bambini sono ciò che vivono ".

Finalità e linee metodologiche

Cosa significa praticamente introdurre nella scuola un curricolo di Tecnologia e Informatica? La risposta è semplice: i bambini di oggi sono immersi in una realtà sempre più artificiale e vivono circondati dai prodotti della scienza e della tecnica. E', pertanto, necessario sviluppare in loro una consapevolezza d'uso che li renda sempre più coscienti, intelligenti e formati e non solo fruitori-consumatori degli oggetti tecnologici.

Questo curricolo vuole quindi promuovere nei bambini lo sviluppo di competenze trasversali alle diverse discipline. Infatti la Tecnologia è legata alla Storia, laddove si esaminano i progressi fatti dall'uomo, alla Geografia quando si studia l'azione dell'uomo sull'ambiente, alle Scienze, quando so riflette sulle scoperte raggiunte, all'Arte quando si osservano i manufatti eseguiti dall'uomo nella sua evoluzione.

Il curricolo di Tecnologia e Informatica è organizzato in percorsi di apprendimento operativi /modulari che si sviluppano dal concreto all'astratto, dall'esperienza soggettiva a quella oggettiva, dalla scoperta personale a quella di gruppo.
Ecco quindi la necessità di uno sviluppo graduale del curricolo che si allarghi progressivamente dall'analisi degli oggetti tecnologici nei contesti più vicini al bambino (abitazioni e scuola) fino ad abbracciare la città e il territorio, e anche la necessità di un curricolo locale che offra la possibilità di cogliere la specificità tecnologica del territorio in cui si colloca la scuola.

All'interno del percorso le attività di riferimento sono attività di espressive, di produzione di elaborati, di risoluzione di problemi e produzione di testi.

Partendo quindi dall'osservazione sistematica dell'ambiente in cui si vive, si cercherà di cogliere gli elementi naturali e artificiali e gli interventi attuati dall'uomo, per capire il funzionamento, l'uso e il ruolo degli artefatti nella vita delle persone che vivono in quel territorio. A partire da ciò dovremmo realizzare a scuola un laboratorio significativo, in cui gli alunni possano sviluppare un progetto iniziale, legato alla risoluzione di un problema, scegliere, ricercare e raccogliere i materiali, realizzare un prodotto finale e valutare la sua rispondenza al problema iniziale.
In tutto ciò è implicita e irrinunciabile l'attività pratica di manipolazione dei materiali e di costruzione attiva, che deve naturalmente essere affiancata nelle varie fasi dall'attività linguistica-descrittiva e dall'attività grafica, per fare in modo che l'esperienza diretta si trasformi in sapere formalizzato.

Le attività di verifica che permettono di valutare l'efficacia e la qualità dell'apprendere sono le osservazioni sistematiche e i test di fine percorso.

All'interno del percorso di apprendimento, un posto importante occupa la riflessione metacognitiva. Infatti, la valutazione non è riconducibile alla sola sfera disciplinare (*cosa e quanto so, come so, cosa so fare con quello che so*), ma chiama in causa l'intera esperienza di apprendimento (*come e quanto si apprende, quali i percorsi dell'apprendere, quali i luoghi dell'apprendere, quali gli strumenti dell'apprendere, quali le esperienze più significative dell'apprendere e in che misura queste esperienze soddisfano i bisogni di chi apprende, cosa mi piacerebbe introdurre nel percorso, cosa e come si può migliorare*).

In sintesi il curricolo di Tecnologia e Informatica, a partire dalla classe prima, vuole promuove nei bambini della nostra scuola l'acquisizione di competenze, abilità e contenuti che vengono certificate al termine del percorso.

L’esperienza di questi anni ha dimostrato che, relativamente a questa disciplina, ci si è mossi in ordine sparso; sulle diverse fasce l’Informatica si è svolta durante i GAR, con piccoli gruppi di bambini che a rotazione venivano accompagnati nel laboratorio per svolgere con i pc attività di gioco o di videoscrittura, utilizzando le risorse presenti sulla fascia o nel team, cioè docenti con conoscenze autodidatte, spesso scarsamente preparati dal punto di vista tecnico.

Ciò, se da una parte ha consentito una alfabetizzazione informatica alla maggioranza degli alunni, dall’altra ha svelato la criticità di una disciplina che non ha, diversamente dalle altre una sua connotazione, infatti è chiaro che l'uso del computer non può essere ridotto al suo insegnamento, in modo avulso dalle altre discipline didattiche, ma è necessario realizzare un insegnamento "con i computer" che, attraverso l'uso costante delle macchine, porti all'acquisizione e all'uso delle conoscenze strumentali di base: uso di scrittura elettronica, costruzione di archivi, di modelli, di ipertesti e multimedia, navigazione in web, ecc. al fine di mettere gli alunni in grado gli alunni di essere consapevoli dinanzi alle macchine e di saperle valutare e adattare alle proprie esigenze.
Tutto ciò rende ancor più necessaria un'opera di progettazione puntuale e costante del contesto educativo, in cui devono trovare il giusto equilibrio l’esperienza diretta, il dialogo, l’uso del libro e del computer.

Riteniamo che le seguenti aree meritino particolare attenzione: uso dei laboratori, produzione di materiali di supporto alla didattica, documentazione delle esperienze di apprendimento, essenzialità dei percorsi, accoglienza di nuovi colleghi, promozione del curricolo.

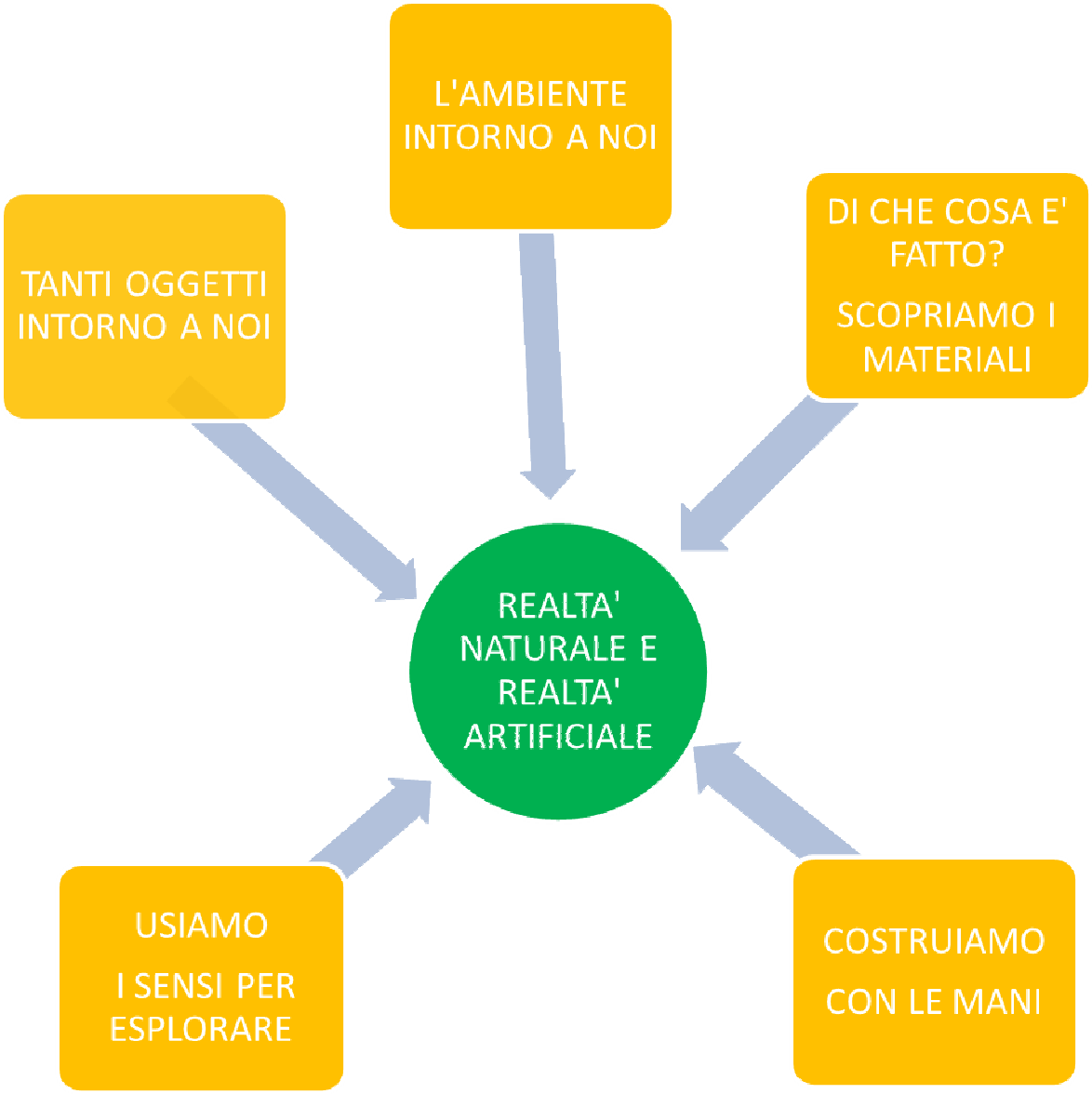
Percorsi d'apprendimento - Architettura verticale di Tecnologia e Informatica

CLASSE PRIMA - 32 ORE	
Campo di esperienza: La realtà naturale e la realtà artificiale	*Articolazione del campo di esperienza:* costruire semplici modelli utilizzando strumenti e materiali diversi 24 ore conoscere le principali componenti del pc, utilizzare la video-scrittura e la video-grafica 8 ore
CLASSE SECONDA - 32 ORE	
Campo di esperienza: Gli strumenti che conosciamo e che usiamo	*Articolazione del campo di esperienza:* costruire semplici modelli utilizzando strumenti e materiali diversi 22 ore conoscere le principali componenti del pc, utilizzare la video-scrittura e la video-grafica 10 ore
CLASSE TERZA - 32 ORE	
Campo di esperienza: I bisogni dell'uomo e i prodotti della tecnologia	*Articolazione del campo di esperienza:* conoscere, esplorare e interpretare il mondo fatto dall'uomo 22 ore utilizzare la video-scrittura e la video-grafica 10 ore
CLASSE QUARTA - 32 ORE	
Campo di esperienza: il laboratorio di informatica	*Articolazione del campo di esperienza:* conoscere, esplorare e interpretare il mondo fatto dall'uomo, costruire modelli, oggetti e utensili 20 ore utilizzare autonomamente le procedure informatiche e i prodotti multimediali per approfondimenti 12 ore e ricerche interdisciplinari
CLASSE QUINTA - 32 ORE	
Campo di esperienza: i campi di applicazione	*Articolazione del campo di esperienza:* conoscere, esplorare e interpretare il mondo fatto dall'uomo. Usare strumenti comuni (compasso, 16 ore righello, squadra, goniometro) e costruire figure piane/solide e modelli tridimensionali progettare e realizzare testi con programmi di scrittura e le loro applicazioni e consultare siti per didattici per acquisire informazioni in merito alle diverse discipline 16 ore

Campi di Esperienza - Quadro di sintesi

CAMPO DI ESPERIENZA: LA REALTA' NATURALE E LA REALTA' ARTIFICIALE

Classe 1° - 32 ore



CAMPO DI ESPERIENZA: GLI STRUMENTI CHE CONOSCIAMO E CHE USIAMO

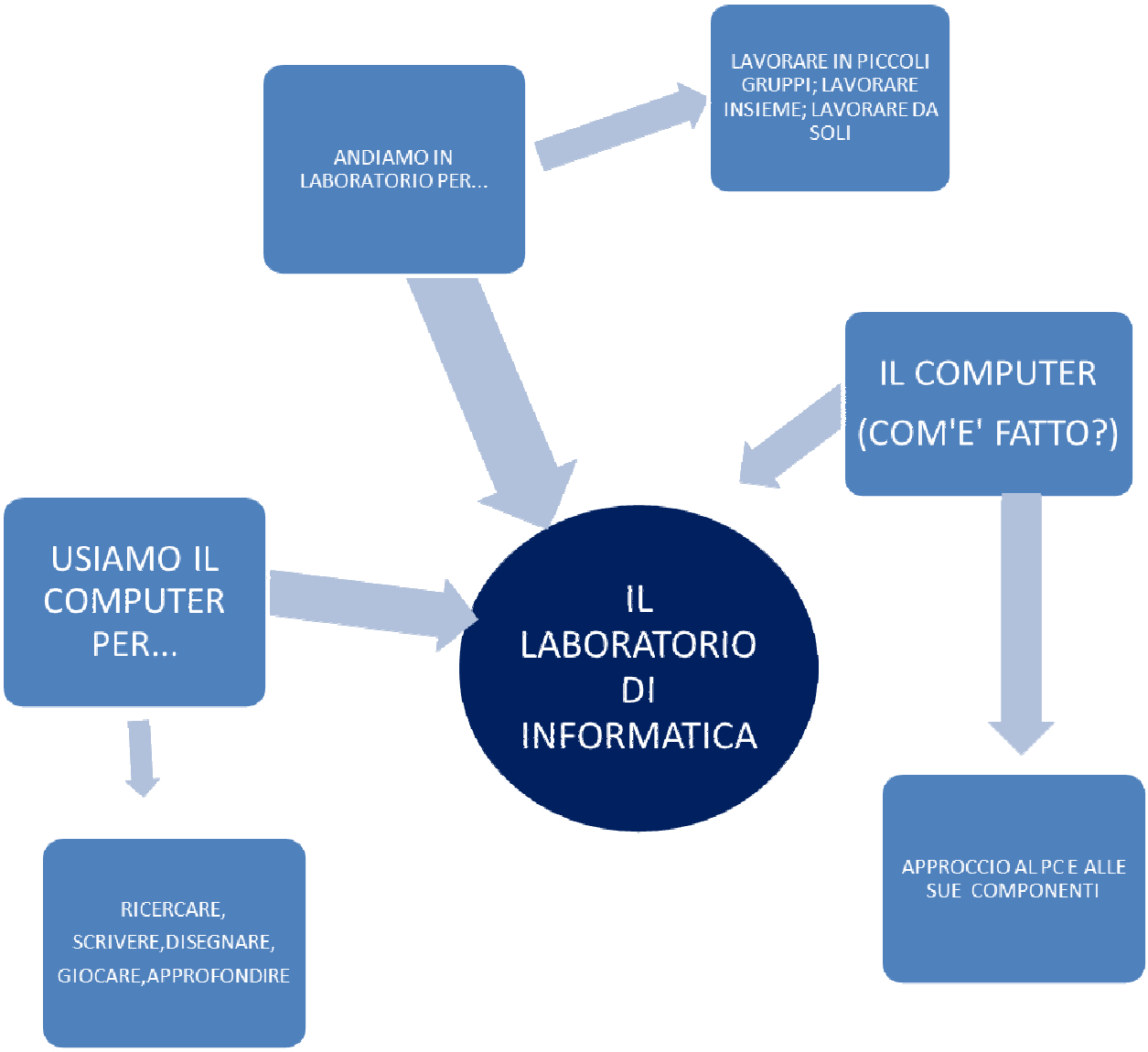
Classe 2° - 32 ore

CAMPO DI ESPERIENZA: I BISOGNI DELL'UOMO E I PRODOTTI DELLA TECNOLOGIA

Classe 3° - 32 ore

CAMPO DI ESPERIENZA: IL LABORATORIO DI INFORMATICA

Classe 4° - 32 ore



CAMPO DI ESPERIENZA: I CAMPI DI APPLICAZIONE

Classe 5° - 32 ore

CLASSE PRIMA - TRAGUARDI DI INFORMATICA E TECNOLOGIA

COMPETENZE	ABILITA'	CONOSCENZE
• Conosce le caratteristiche di materiali e oggetti individuandone le relazioni. • Conosce le principali componenti del pc. • Conosce e utilizzare la videoscrittura e la videografica.	• Cogliere caratteristiche e funzioni di oggetti e strumenti di uso comune. • Conoscere e distinguere alcuni materiali caratteristici degli oggetti (legno, plastica, metalli, vetro). • Costruire semplici modelli utilizzando strumenti e materiali diversi. • Conoscere e utilizzare le funzioni delle principali periferiche del pc (tastiera, mouse...). • Utilizzare comandi per scrivere testi e disegnare.	• Strumenti e oggetti che soddisfano i bisogni primari dell'uomo (cerniere, bottoni, stringhe, forbici, colla, …) • Osservazione delle caratteristiche degli oggetti considerati. • Classificazione di materiali vari. • Osservazione di un computer e delle principali parti che lo compongono. • Semplici procedure di utilizzo del pc.

CLASSE SECONDA - TRAGUARDI DI INFORMATICA E TECNOLOGIA

COMPETENZE	ABILITÀ	CONOSCENZE
• Conosce le caratteristiche di materiali e oggetti individuandone le relazioni. • Conosce le principali componenti del pc • Conosce e utilizzare la videoscrittura e la videografica.	• Cogliere caratteristiche e funzioni di oggetti e strumenti utilizzati. • Conoscere e distinguere alcuni materiali caratteristici degli oggetti (legno, plastica, metalli, vetro). • Costruire semplici modelli utilizzando strumenti e materiali diversi. • Conoscere le funzioni delle principali periferiche del computer. • Conoscere e utilizzare la video scrittura e la video grafica.	• Conversazioni, osservazioni, classificazioni. • Utilizzo pratico di oggetti, strumenti, materiali. • Costruzione di algoritmi. • Costruzione di modelli. • Avvio all'uso della video scrittura e della video grafica. • Uso delle periferiche.

CLASSI TERZE - TRAGUARDI DI INFORMATICA E TECNOLOGIA

COMPETENZE	ABILITÀ	CONOSCENZE
• Conosce , esplora e interpreta il mondo fatto dall'uomo. • Utilizza la video scrittura e la video grafica.	• Saper collocare semplici oggetti e utensili nel contesto d'uso. • Costruire modelli, oggetti e utensili. • Usare autonomamente le procedure informatiche.	• Conversazioni, osservazioni, classificazioni. • Progettazione di manufatti con schemi/ procedure. • Uso della video scrittura e della video grafica (aprire un file, scrivere, disegnare e salvare un elaborato).

CLASSI QUARTE - TRAGUARDI DI INFORMATICA E TECNOLOGIA

COMPETENZE	ABILITÀ	CONOSCENZE
• Conosce , esplora e interpreta il mondo fatto dall'uomo. • Utilizza la video scrittura e la video grafica.	• Saper collocare semplici oggetti e utensili nel contesto d'uso. • Costruire modelli, oggetti e utensili. • Usare autonomamente le procedure informatiche. • Utilizzare prodotti multimediali.	• Conversazioni, osservazioni, classificazioni. • Uso di strumenti comuni (compasso, righello, squadra, goniometro). • Costruzione di figure piane. • Costruzione di modelli tridimensionali (plastici). • Progettazione, realizzazione di testi con word e sue applicazioni. • Consultazione di siti didattici per l'acquisizione di informazioni storiche/geografiche/ scientifiche. • Consultazione di siti didattici per la ricerca di immagini.

CLASSI QUINTE - TRAGUARDI DI INFORMATICA E TECNOLOGIA

COMPETENZE	ABILITÀ	CONOSCENZE
• Conosce , esplora e interpreta il mondo fatto dall'uomo. • Utilizza la video scrittura e la video grafica.	• Saper collocare semplici oggetti e utensili nel contesto d'uso. • Costruire modelli, oggetti e utensili. • Usare autonomamente le procedure informatiche. • Utilizzare prodotti multimediali	• Conversazioni, osservazioni, classificazioni. • Uso di strumenti comuni (compasso, righello, squadra, goniometro). • Costruzione di figure piane/solide. • Costruzione di modelli tridimensionali (plastici). • Progettazione, realizzazione di testi con word e sue applicazioni. • Consultazione di siti didattici per l'acquisizione di informazioni storiche/geografiche/ scientifiche. • Consultazione di siti didattici per la ricerca di immagini.

Quadro riassuntivo delle prove comuni di verifica

TECNOLOGIA E INFORMATICA		
Classe	**CAMPO DI ESPERIENZA** ***Articolazione del campo di esperienza***	**Tipologia della prova**
1°	GLI STRUMENTI CHE CONOSCIAMO E CHE USIAMO • *tagliare, incollare e costruire* REALTA' NATURALE E REALTA' ARTIFICIALE • *uso i sensi per esplorare* • *costruiamo con le mani* • *l'ambiente intorno a noi* • *costruiamo con le mani* • *tanti oggetti intorno a noi*	**Prove di ingresso** (pratica) • ritaglio e ricomposizione di un'immagine **Prove in itinere** (pratica) • manipolazione di materiali plastici(plastilina/pasta al sale) • costruzione delle lettere che compongono il proprio nome **Prove di fine percorso** (scritta) • classificazione di materiali individuazione di materiali necessari per eseguire un'attività
2°	REALTA' NATURALE E REALTA' ARTIFICIALE • *scopriamo i materiali* • *tanti oggetti intorno a noi* • *costruiamo con le mani* GLI STRUMENTI CHE CONOSCIAMO E CHE USIAMO • *Toccare, vedere, costru*ire	**Prove di ingresso** (scritta) • il materiale degli oggetti **Prove in itinere** (pratica) • manipolazione di carta e costruzione di figure varie (origami) **Prove di fine percorso** (pratica) • costruzione autonoma di un origami, seguendo un modello dato
3°	GLI STRUMENTI CHE CONOSCIAMO E CHE USIAMO • *tagliare/incollare/costruire* • *inventare/creare/realizzare*	**Prove di ingresso:** pratica • realizzazione di un manufatto di benvenuto **Prove in itinere:** pratica • realizzazione/costruzione di un albero di Natale **Prove di fine percorso:** pratica • costruzione di un orologio
4°	I BISOGNI DELL'UOMO, GLI STRUMENTI, GLI OGGETTI E LE MACCHINE CHE LI SODDISFANO • *storia della tecnologia* • *a che cosa serve e come funziona* • *esplorazioni ambientali* IL LABORATORIO DI INFORMATICA • *usiamo il PC per scrivere/ disegnare/ricercare/ approfondire/giocare*	**Prove di ingresso:** scritta • riordino di sequenze di una procedura di costruzione **Prove in itinere:** pratica • realizzazione del modellino di un reperto archeologico (es. STENDARDO DI UR) **Prove di fine percorso:** scritta • individuazione e riordino delle fasi necessarie ad effettuare un esperimento scientifico
5°	I BISOGNI DELL'UOMO, GLI STRUMENTI, GLI OGGETTI E LE MACCHINE CHE LI SODDISFANO • *storia della tecnologia* • *a che cosa serve e come funziona* • *esplorazioni ambientali* IL LABORATORIO DI INFORMATICA • *usiamo il PC per scrivere/disegnare/ricercare/ approfondire/giocare*	**Prove di ingresso:** scritta • Individuazione della funzione di alcuni strumenti, per la costruzione di manufatti **Prove in itinere:** scritta /pratica • realizzazione di semplici progetti per realizzare manufatti • realizzazione di semplici esperimenti • stesura delle fasi di realizzazione di un esperimento • ricerca di informazioni scientifiche/storiche/ geografiche (INTERNET) **Prove di fine percorso:** scritta • descrizione di un esperimento effettuato con l'utilizzo della video scrittura

ATTIVITÀ EFFICACI

Routine di Attività Efficaci	Finalità
Andare in laboratorio di informatica per:	*Conoscere il computer e i suoi elementi* *Individuare le diverse parti e riconoscerne l'uso* *Avviare e spegnere il computer* *Disegnare con il computer* *Entrare e uscire da paint* *Salvare e stampare un disegno* *Comunicare con word* *Scrivere e correggere gli errori* *Inserire le immagini* *Collegarsi a internet* *Trovare informazioni su internet* *Usare la posta elettronica*
Esplorazione della realtà circostante per:	*Riconoscere materiali naturali e artificiali* *Descrivere con le parole elementi del mondo naturale e artificiale* *Rappresentare con disegni e schemi gli elementi osservati* *Operare classificazioni per forma, materiale,funzione*
Rappresentazione di oggetti con disegni e/ o modelli per :	*Conoscere e raccontare storie di oggetti inseriti in contesti di storia personale* *Osservare gli oggetti del passato,rilevarne le trasformazioni e inquadrarli nelle tappe evolutive della storia dell'umanità* *Seguire istruzioni d'uso per realizzare manufatti*

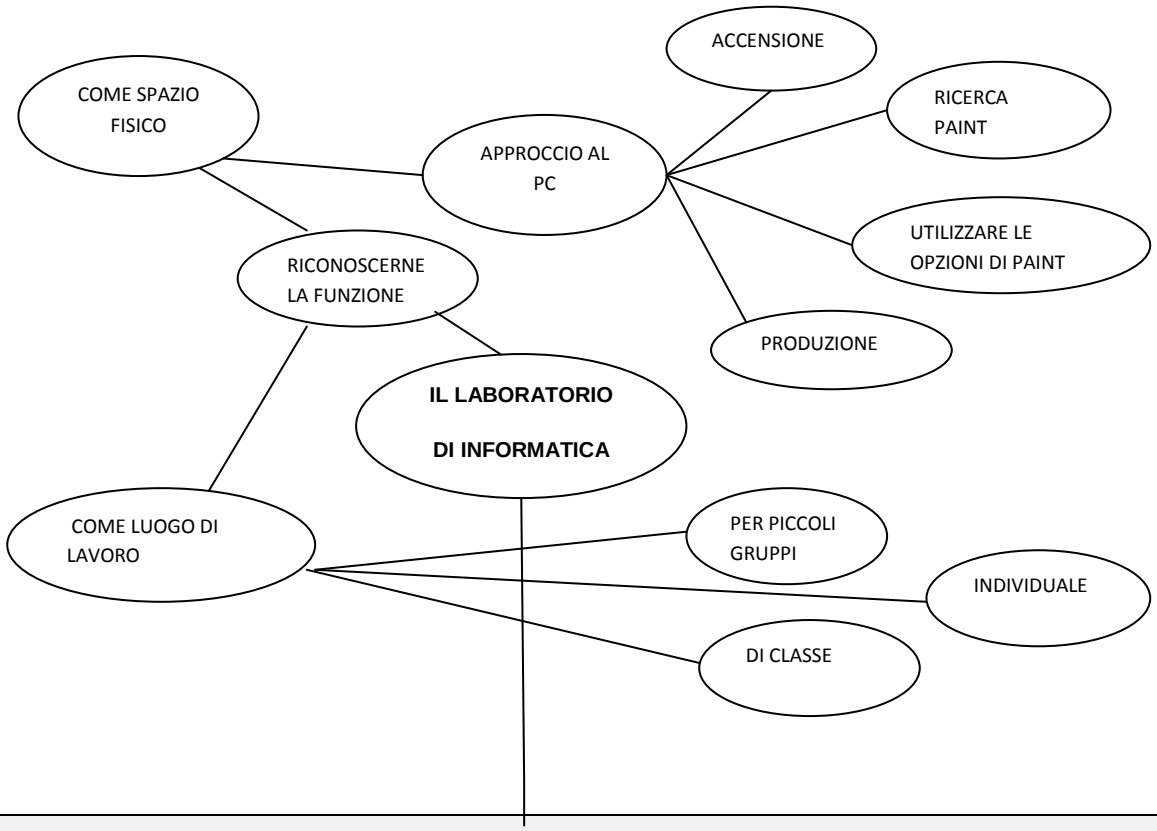
Esempio di percorso di Tecnologia

Campo di esperienza: *realtà naturale/artificiale*
Articolazione del campo: *costruiamo con le mani – di cosa è fatto: scopriamo i materiali* **Classe:** *2°*
Durata: *4ore* **Spazi:** *aula e corridoio*
Materiali: carta, colla, oggetti vari, cartelloni **Strumenti**: *forbice, libri e immagini di ambiente marino*

Presentazione efficace dl percorso	
Attività Efficaci	***Finalità***
L'insegnante presenta il pesciolino, racconta la sua storia e propone di realizzare un grande mare pieno di pesci	*Stimolare la curiosità dei bambini e il coinvolgimento*
Fase Ricettiva	
I bambini osservano il pesciolino di carta	*Affinare la capacità percettiva e il gusto estetico*
I bambini preparano i materiali che servono per realizzare i pesciolini e il mare	*Imparare ad organizzarsi*
L'insegnante illustra i vari passaggi che servono a realizzare un pesciolino di carta	*Imparare a seguire delle procedure*
L'insegnate guida i bambini nella realizzazione dei pesciolini e li invita i bambini a decorarli con materiali vari	*Applicazione guidata di procedure*
Fase Produttiva	
Applicando le tecniche apprese i bambini realizzano un grande mare popolato da pesci	*Utilizzo autonomo di materiali e procedure*
Test di Fine percorso	
I bambini mettono in sequenza le immagini relative alla realizzazione alle diverse fasi di realizzazione del pesciolino	*Verificare la coerenza logica di una procedura*
Riflessione sull'esperienza	
I bambini scrivono una letterina ai pesciolini e dicono che…	*Esprimere opinioni, emozioni, idee, difficoltà…*
Trasferimento egli apprendimenti	
Realizzazione autonoma di un mare personale	*Studio i pesci e l'ambiente marino per realizzare il mio grande mare*

Esempio di percorso di Informatica

Campo di esperienza: Il laboratorio di informatica		**Articolazione del campo:** Usiamo il computer per…
Classe: 2°	**Durata:** 4 incontri di h.1,30	**Spazi:** laboratorio di informatica
Materiali: matite, colori,	**Strumenti**: computer	



Presentazione del percorso	
Attività Efficaci	**Finalità**
Esplorazione del laboratorio di informatica	*Riconoscere uno spazio e la sua funzione*
Conversazione di gruppo guidata dall'insegnante	*Conoscenze pregresse dei bambini*
Fase Ricettiva	
Con l'aiuto dell'insegnante i bambini mettono in funzione i computer	*Utilizzare procedure- Riconoscere la funzione dei simboli*
I bambini cercano il programma paint	*Utilizzare procedure*
Con l'aiuto dell'insegnante i bambini riconoscono le diverse funzioni del programma paint	*Riconoscere procedure*
Con l'aiuto dell'insegnante usano gli strumenti di paint per produrre un'immagine e un testo	*Progettare/realizzare*

Fase Produttiva	
In collaborazione con un compagno i bambini scrivono un testo di argomento scientifico	*Utilizzare l'applicazione per trattare un argomento in modo interdisciplinare*
In collaborazione con un compagno i bambini inseriscono delle immagini – utilizzando clipart - a completamento del testo scritto in precedenza	*Usare procedure*
Giochi Test	
I bambini autonomamente entrano nel programma paint e provano a disegnare	*Saper usare procedure*
Test di Fine percorso	
Con l'aiuto di un compagno i bambini riprodurre un disegno mostrato dall'insegnante - riconoscono gli strumenti usati – indicano le procedure da seguire – salvano il file prodotto	*Saper usare procedure*
Riflessione sull'esperienza	
Verbalizzare l'attività svolta	*Riflettere sul proprio lavoro/ esprimere sensazioni, idee ….*
Inserimento di smiles nella propria produzione	*Esternare i propri sentimenti con immagini campione*
Trasferimento egli apprendimenti	
Produzione autonoma di nuovi prodotti	*Applicare le procedure apprese ad altri ambiti disciplinari*

Aggiornamenti approvati dal Collegio dei Docenti in data 23 giugno 2014