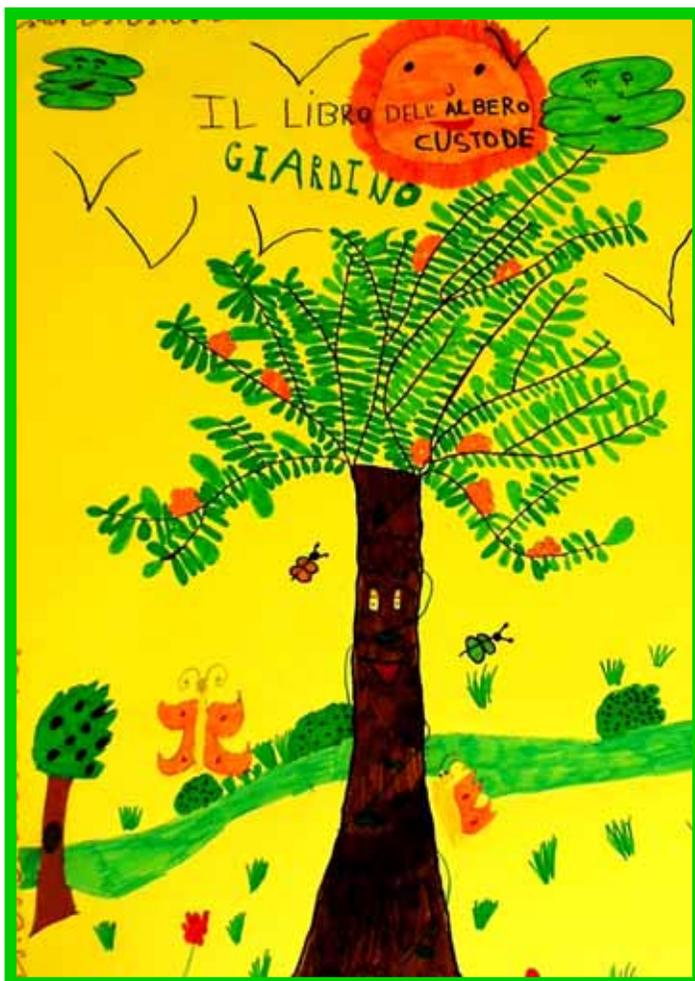


PROGETTO ALBERO CUSTODE E PROGETTO COMENIUS



***Vivere insieme in un
ambiente sostenibile***

ISTITUTO COMPRENSIVO DI CURNO
BERGAMO – ITALIA



QUADRO DI RIFERIMENTO

L'Istituto Comprensivo è composto da due scuole primarie ed una scuola secondaria di primo grado. Nella scuola primaria "G. Rodari" dal 1995 è attivo il **Progetto Archimedia**, nato attraverso la convenzione tra Provveditorato agli Studi di Bergamo, A.S.L. e Amministrazione Comunale di Curno.

Il Progetto Archimedia punta essenzialmente a costruire un processo di integrazione di alunni in situazione di handicap grave e gravissimo.

Accanto alle attività individuali, fondamentali per ogni singolo bambino, le attività di laboratorio rappresentano un aspetto fondamentale per la crescita dei bambini, di **TUTTI i bambini**.

Dal progetto Archimedia partono iniziative che coinvolgono a diverso livello tutto l'Istituto, come nel caso del **Progetto "Albero Custode"**.

DESCRIZIONE SINTETICA DEL PROGETTO

Il progetto, di durata pluriennale, trae spunto da un'iniziativa promossa nell'anno 2001 dalla Provincia di Bergamo – Settore Politiche Sociali - relativa ad un percorso di informazione - formazione sulla qualità degli spazi urbani e la promozione dei diritti dei minori (L.285/97).

La scelta di circoscrivere il campo d'azione ai giardini scolastici, come prima esperienza, è stata dettata dalla maggior familiarità per i bambini con questo spazio, rispetto ad altri, esterni alla scuola.

Inoltre, la constatazione che i giardini fossero utilizzati solo per il breve periodo dell'intervallo della mattinata scolastica e che non fossero completamente accessibili a **TUTTI i bambini ha rappresentato un ulteriore stimolo a scegliere questo, come ambito di intervento.**

*Per i primi due anni (anni scolastici 2003/2004 e 2004/2005) il progetto si è concretizzato con un'esperienza di **riqualificazione dei giardini scolastici** delle due scuole primarie, secondo un modello operativo che prevedeva la diretta partecipazione degli alunni, degli insegnanti e dei genitori.*

Il percorso ha mirato principalmente:

- **ad accrescere le opportunità ludiche e didattiche per gli alunni**
- **a rendere più accessibili le aree verdi della scuola favorendo una maggior fruibilità da parte degli alunni disabili**
- **a favorire momenti d'incontro tra generazioni diverse.**

Nei giardini delle due scuole sono stati effettuati i seguenti interventi :

- costruzione di tavoli con panche per fare lezione all'aperto**
- allestimento di un angolo fiorito**
- predisposizione di un orto accessibile**
- costruzione di una fontana per bere**
- cestini per il giardino**
- costruzione di giochi in legno**
- sedute di varie forme**
- murales**
- casetta**

Tutti gli elementi sono stati collocati in una zona resa accessibile da scivoli e da una pavimentazione a griglie ecologiche.

Negli anni scolastici 2005/2006 e 2006/2007 il progetto si estende dai giardini scolastici al territorio circostante.

L'esperienza si basa su un approccio di educazione ambientale che punta ad aiutare gli alunni a conoscere e a controllare l'ambiente dove vivono, sia esso il giardino per i bambini più piccoli, sia esso il territorio, per i ragazzi più grandi.

L'obiettivo generale del progetto è conoscere l'ambiente sperimentandolo, vivendolo e studiarlo operativamente per comprenderne la storia, le caratteristiche, i limiti, le risorse, in vista di un intervento operativo, reale, in collaborazione con i genitori e gli amministratori locali, per garantire al proprio territorio un futuro migliore, uno **sviluppo sostenibile**.

Il progetto mira ad essere un' opportunità per avviare un **laboratorio di studi ambientali e di intervento territoriale**, attraverso l'analisi dei problemi e la progettazione partecipata di soluzioni ai problemi riscontrati.

Per fare questo si cerca la **collaborazione delle famiglie, degli uffici pubblici** (ufficio tecnico, assessorato all'urbanistica, vigili urbani...) e di **professionisti esperti** nei settori indagati (architetti, urbanisti, pediatri, pedagogisti...).

Dall'anno scolastico 2005 il **progetto “Albero Custode”** assume una **dimensione europea** legandosi al **Progetto Comenius**

“Vivere insieme in un ambiente sostenibile”

coordinato dall'I.C. di Curno che vede coinvolte in un percorso triennale i seguenti partner scolastici:

ITALIA (Curno, Lefte)

INGHILTERRA

FINLANDIA

PORTOGALLO

SPAGNA(Barcellona, Palma De Maiorca)

POLONIA

Elementi innovativi e significativi

- **Progettazione partecipata** attraverso attività laboratoriali in gruppo dei bambini con il **coinvolgimento attivo dei genitori**, in alcune fasi riuniti in gruppo tra loro, in altre fasi con interventi diretti con i bambini.
- **Collaborazione** tra generazioni e tra figure istituzionali e professionali diverse per la realizzazione di un progetto comune, concreto.
- Utilizzo di linguaggi non verbali (animazione corporea-teatrale), di esplorazione sensoriale e metodologie come **la ricerca guidata**, la **progettazione partecipata**, la **didattica cooperativa** applicati a tematiche di interesse sociale.
- **Inclusione** della disabilità, anche grave, come risorsa e chiave di lettura dei percorsi educativi e didattici.

Motivazioni e Finalità del progetto

- Promuovere maggior familiarità e conoscenza dei bambini con lo spazio scolastico e, successivamente del paese, nella sua interezza.
- Coinvolgere tutti gli alunni ed i loro genitori nella ri-progettazione partecipata degli spazi verdi dei diversi edifici scolastici, partendo dalla loro **esplorazione** (sensoriale, scientifica, topologica ...) e dalla riflessione sulla **fruibilità di detti spazi anche da parte dei compagni disabili**, di cui diversi su sedia a rotelle o con deambulazione non completamente autonoma.
- Promuovere la valorizzazione e **l'integrazione delle diverse competenze** favorendo il senso di appartenenza della scuola alla comunità.
- Migliorare le condizioni del territorio per garantire la **mobilità autonoma dei bambini**.
- **Promuovere la comunicazione** tra le diverse componenti della scuola (insegnanti, bambini, genitori, personale di segreteria e collaboratori scolastici), attraverso il lavoro per la realizzazione di un obiettivo concreto e comune, per una crescita nella relazione, nell'ideazione costruttiva, nella sensibilizzazione e nella responsabilità per il patrimonio comune.

Finalità ed obiettivi (educativi e di lavoro) del Progetto si raccordano con quanto previsto dall'**Agenda 21**, con gli obiettivi Istituzionali della Scuola Pubblica inerenti la formazione dell'uomo e del cittadino, e con gli obiettivi del **progetto Comenius**

“Vivere insieme in un ambiente sostenibile”

in relazione ad ogni Paese coinvolto nel progetto:

1. Conoscere la storia, la geografia e la situazione economica e sociale;
2. Conoscere lo stato di salute dell'ambiente;
3. Elaborare alcune proposte concrete per la salvaguardia dell'ambiente.

ISTITUTO COMPRENSIVO DI CURNO
BERGAMO – ITALIA

Classi quarte – Scuola G. Rodari –
Anno scolastico 2006/2007

COLLABORATORIO

esperienza a due ruote



PROGETTO ALBERO CUSTODE E PROGETTO COMENIUS

Vivere insieme in un ambiente sostenibile



L'idea del

COLLABORATORIO

nasce principalmente dall'esigenza di valorizzare e potenziare le capacità che ogni alunno possiede, dal più debole al più dotato, in un contesto **laboratoriale** dove l'apprendimento passa attraverso la costruzione della capacità di **collaborazione** e la messa in gioco delle risorse degli alunni



SCELTA DI CONTENUTO

La scuola è un veicolo di importanza primaria per una serie di riflessioni e di sperimentazioni sui temi della mobilità sostenibile, specie a livello urbano, sui mezzi di trasporto ecocompatibili ed in particolare su quello tra di essi che offre il minor impatto ambientale in assoluto:

la bicicletta



La **bicicletta** è un mezzo con il quale bambini e ragazzi hanno da sempre familiarità, ma gli spazi in cui potersi muovere con essa si sono progressivamente ridotti: nella giungla urbana solo le aree verdi sono attualmente usufruibili dai giovanissimi senza correre rischi.

Ecco perciò che la bicicletta viene vissuta fin dall'infanzia come uno strumento da utilizzare esclusivamente nel tempo libero in un'area protetta.

L'obiettivo del laboratorio è invece quello di proporre ai giovani l'idea della **bicicletta come mezzo di trasporto alternativo a quelli motorizzati**, in quanto mezzo per eccellenza **rispettoso dell'ambiente**



FINALITA'

DIFFONDERE una cultura della bicicletta come mezzo di trasporto; in Italia è ancora poco diffusa e da qui nasce la necessità di far prendere coscienza che esistono delle alternative alla situazione di forte degrado che attualmente caratterizza i nostri maggiori centri urbani;

CONOSCERE realtà già consolidate dove l'uso della bicicletta è diffuso consolidato e sicuro;

STUDIARE degli interventi mirati, in modo da incoraggiare il maggior numero possibile di studenti della fascia d'età della scuola dell'obbligo, ad andare a scuola in bicicletta;

SCORAGGIARE l'abitudine assai diffusa da parte dei genitori di prendere l'auto per accompagnare i figli a scuola;

CONTRIBUIRE alla nascita di progetti atti a trasformare la realtà del quartiere circostante per rendere le strade a misura di bicicletta (percorsi ciclabili, cicloparcheggi...).



OBIETTIVI

A livello teorico

essere consapevoli:

- dei problemi ambientali che comporta il traffico motorizzato a livello urbano
- dei problemi relativi al consumo di energie non rinnovabili
- dei problemi relativi alla sicurezza personale, specialmente dei soggetti più deboli (anziani e bambini; pedoni disabili e non e ciclisti)
- del degrado ambientale portato dal traffico nella realtà concreta del proprio quartiere

essere informati e riflettere:

- sulle principali soluzioni adottate a livello nazionale ed all'estero per una mobilità sostenibile
- sugli interventi di moderazione del traffico possibili per la trasformazione di un ambiente urbano degradato
- sulla validità della scelta della bicicletta, in quanto mezzo di trasporto ecocompatibile



A livello pratico

- conoscere la bicicletta e le sue parti dal punto di vista tecnico
- conoscere alcune attività lavorative ad essa legate
- conoscere le principali associazioni locali e nazionali che si occupano di biciclette, i loro progetti e le loro proposte
- disporre degli strumenti con i quali poter rilevare le condizioni di inquinamento dell'aria causato dal traffico
- saper elaborare un semplice progetto di modifica delle strutture esistenti in modo da rendere l'ambiente adattabile alla bicicletta
- apprendere come preparare, organizzare ed effettuare un'escursione cicloturistica fuori dal contesto urbano



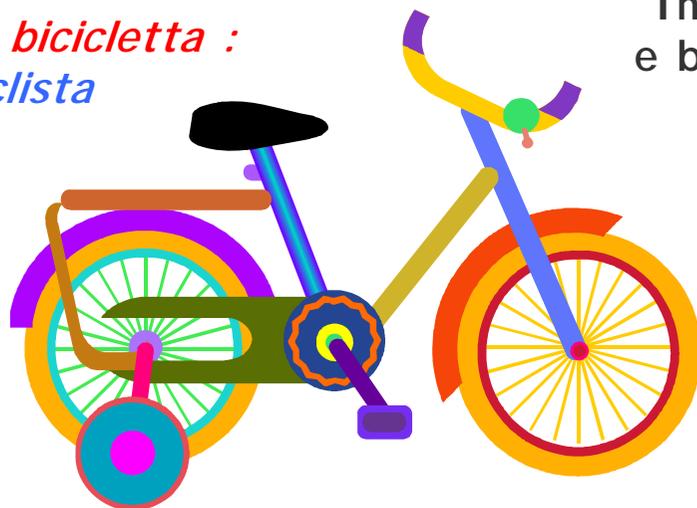
MAPPA DI LAVORO SULLA BICICLETTA

Progettazione e realizzazione di una gita
in bicicletta

Carta d'identità della bicicletta

*Il meccanico della bicicletta :
visita al ciclista*

Inquinamento atmosferico
e bicicletta: quale rapporto



Storia ed evoluzione
della bicicletta

Piste ciclabili

Conoscenza associazioni
"amiche della bicicletta"

Percorsi casa-scuola
in bicicletta

Suoni sostenibili: i campanelli

Vantaggi e svantaggi della bicicletta

Confronto con altri paesi
europei sull'uso della bicicletta

Condizioni necessarie per
andare a scuola in bicicletta

Sperimentazione BICIBUS

Narrativa sulla bicicletta:
racconti, poesie, modi di dire

Costruzione di un'ARCHI bici

Carta d'identità della bicicletta



**osservare
la bicicletta**





conoscere le parti della bicicletta

TELAIO composto da:

1. • forcella anteriore - forcella posteriore -
tubo orizzontale - tubo obliquo - piantone

SISTEMA DI TRASMISSIONE composto da:

1. • catena – pedali - ruote dentate - pedivelle

SISTEMA STERZANTE composto da:

1. • tubo dello sterzo - manubrio

IMPIANTO ELETTRICO composto da:

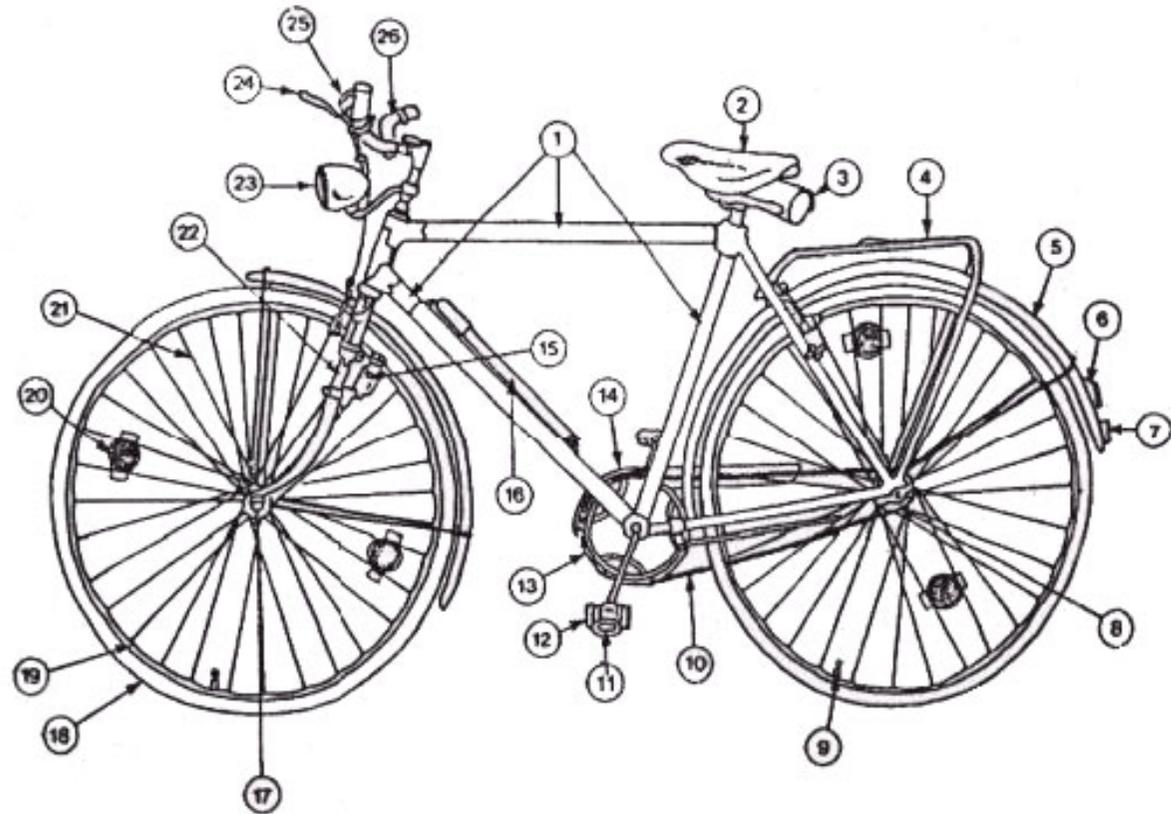
1. • fanale anteriore - fanale posteriore

IMPIANTO FRENANTE composto da:

1. • freno anteriore - freno posteriore - leva
del freno

Ora mettete i numeri corrispondenti nelle caselle a fianco dei nomi:

- 0 dinamo
- 0 copricatena
- 0 raggio
- 0 fanale
- 0 campanello
- 0 luce posteriore
- 0 cerchione
- 0 manubrio
- 0 catarifrangente per ruote
- 0 catarifrangente per pedal
- 0 forcella
- 0 pompa
- 0 cambio
- 0 portapacchi
- 0 perno
- 0 valvola
- 0 freno
- 0 pedale
- 0 sella
- 0 catarifrangente
- 0 borsa attrezzi
- 0 parafanghi
- 0 catena
- 0 telaio



LA

BICICLETTA



ARCHIMEDIA È
AMICA DELLA
SALUTE



- 1 sella
- 2 ruote anteriore e posteriore
- 3 freni
- 4 telaio
- 5 pedali
- 6 catena
- 7 campanello
- 8 manubrio
- 9 raggi
- 10 perno
- 11 ruota dentata
- 12 forcella
- 13 cerchione
- 14 catanifrancente



ARCHIMEDIA
L'AMICA DELLA
BICICLETTA

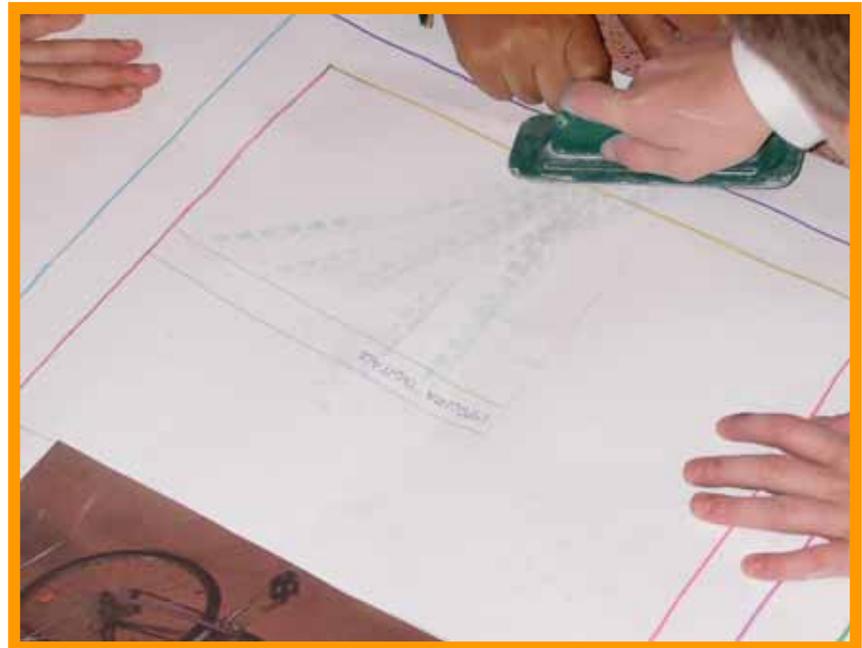


misurare





**prendre le
impronte**



Prendere confidenza con la bicicletta



**Gianni impara :
fidarsi
della bici è ...
fidarsi degli amici**



**Nicholas
ha già confidenza
con le due ruote**





**analogie tra la bicicletta
e la carrozzina di Nicholas**

**Stefano , il papà di Giorgia,
è un vero esperto
di biciclette ...**



... teorico







Il meccanico della bicicletta: visita al ciclista







INTERVISTA AL RIPARATORE DI BICICLETTE



In che cosa consiste il suo lavoro?

Consiste nel riparare le biciclette che si rompono

Le piace il suo lavoro?

Sì, molto

Che cosa ripara di più?

Le forature e i freni

E' importante il suo lavoro per lei ? perché?

Sì, per me è la mia vita

Si rivolgono a lei più bambini, adulti o persone anziane?

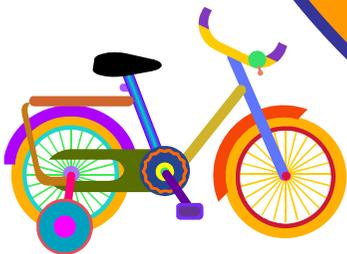
Tutte e tre le categorie

La clientela nel tempo è diminuita o aumentata?

E' aumentata perché la gente vuole andare di più in bicicletta

RICHIESTA:

ci potrebbe regalare dei campanelli di biciclette ? *Sì!!!*



Le regole per andare in bicicletta



Le regole per andare in bicicletta sono scritte nel Codice della Strada

Caratteristiche tecniche:

- le biciclette non possono superare m 1,30 di larghezza, m 3 di lunghezza, m 2,20 di altezza (art.50);

devono avere:

- pneumatici
- freni indipendenti,
- un campanello udibile a 30 metri,
- luci elettriche bianche o gialle anteriori e rosse posteriori,
- catadiottri omologati rossi posteriori, gialli sui pedali e sui lati di ciascuna ruota;
- fanali e catadiottri devono essere montati ed usati da mezz'ora dopo il tramonto a mezz'ora prima del sorgere del sole, o di giorno in ogni circostanza di scarsa visibilità, gallerie comprese (art. 68)

LE REGOLE PER ANDARE IN BICICLETTA

- 1. LE BICICLETTE NON POSSONO SUPERARE 1,10 m DI LARGHEZZA, 2,10 m DI LUNGHEZZA E 2,10 m DI ALTEZZA.
- 2. NON TORNARE I SENZALI STRADALI.
- 3. PER CUIRRE BENE PRONUNCIA CON IL BRACCIO LA MARCIA IN TUTTI E I CINQUE PEDALI.
- 4. USA SEMPRE LA PNEUMATICA QUANDO C'È.
- 5. QUANDO VA IN SCARSA ENERGIA SULLA STRADA.
- 6. QUANDO SI VA IN BICI BISSOPO SEPARAZIONE LA VINCITA E LIBERA.
- 7. NEI CASI NECESSARI ANDARE CON LA MANO SINISTRA E QUANDO CON VENTRI AVANTI E 10 ANNI (10) NON SI PUO' VIAGGIARE SULLA VINO A DESTRA.
- 8. NON TANGERE ALI ALTRI VEICOLI E NON FAREVI TRAHARE A VOSTRA VOLTA.
- 9. E' VIETATO TRASPORTARE ALTRI PERSONE SULLA BICICLETTA ECCETTO I MASCIORALI CHE POSSONO PORTARE I BAMBI DI 4-6 ANNI.



ATTRAVERSAMENTO CICLABILE



PISTA CICLABILE



TRANSITO VIETATO ALLE BICICLETTE



PERCORSO PEDONALE E CICLABILE

Per la sicurezza propria e degli altri è necessario:

- rispettare la segnaletica stradale, compresi divieti e limitazioni
 - segnalare con il braccio la direzione in cui si vuole andare
 - tenere sempre una mano sul manubrio
 - usare sempre la pista ciclabile quando c'è
 - stare sempre sulla destra
 - avere sempre la visuale libera
- procedere nei centri abitati sempre in un unico senso e quando con voi c'è un minore di 10 anni fatelo sempre viaggiare sulla vostra destra
 - non trainare mai altri veicoli e non fatevi trainare a vostra volta
- è vietato trasportare altre persone sulla bicicletta eccetto i maggiorenni che possono portare bambini fino a 8 anni nell'apposito seggiolino

NON DIMENTICARE L'USO DEL CASCO !!!

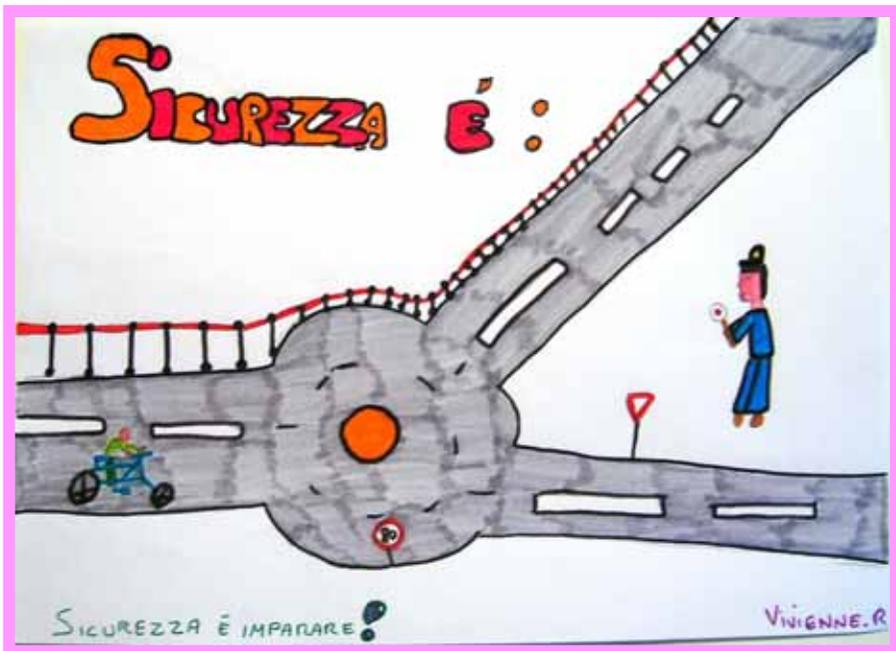
Per i bambini SICUREZZA È:



S
I
C
U
R
E
Z
Z
A

SICUREZZA È: PIÙ PISTE CICLABILI 





Esperienza sul territorio



progettazione
dell'uscita



controllo casco,
pedali e campanello





e ora...
... si pedala



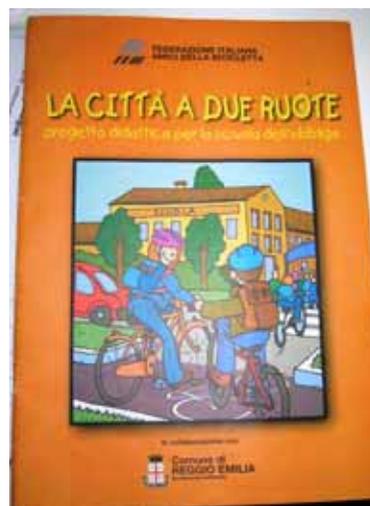




Strategie di moderazione del traffico

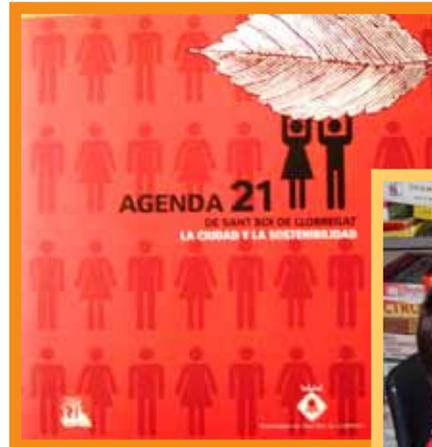
contatto con
l'Ufficio Tecnico
del Comune







conoscenza di
esperienze
realizzate da altri



CHE COSA ABBIAMO CAPITO ...

Per porre un freno ai gravi problemi di **inquinamento atmosferico**, gli studiosi dei problemi del traffico e gli urbanisti più sensibili alla tutela dell'ambiente hanno elaborato una serie di strategie riassumibili nel concetto di



mobilità sostenibile

termine che significa : possibilità di spostarsi in tempi e spazi accettabili in rapporto alle esigenze della società in cui viviamo, producendo il meno danno possibile all'ambiente, ovvero, riducendo al minimo il cosiddetto **“impatto ambientale”**

Alcune strategie d'intervento:



moderazione del traffico

I provvedimenti per la moderazione del traffico sono volti a ridurre la velocità e il numero dei mezzi a motore transitanti in certe zone allo scopo di rendere le strade più sicure e l'ambiente urbano meno inquinato.

Alcuni provvedimenti attuati a Curno



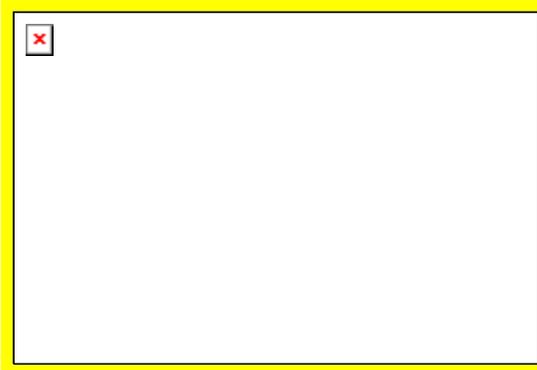
e ora andiamo
a vedere

e a scattare
delle foto





gimcane



rialzamento della carreggiata

**moderazione del traffico
nei centri abitati**



**introduzione di semafori
e di strisce pedonali**

**introduzione di cartelli
(p.es. indicanti la presenza di
bambini o pedoni o ciclisti)**



superfici polivalenti





vie residenziali



**soppressione
del traffico di transito**



zone a 30 km/h



**riduzione
della larghezza
della
carreggiata**



**sistemazione
degli incroci**

piste ciclabili



L'Assessore all'urbanistica fornisce planimetrie per vedere la mappa di sviluppo delle piste ciclabili a Curno



In Via Marconi mettiamo a confronto
il progetto e lo stato di fatto



e si effettua una semplice rilevazione del traffico



I ragazzi vengono invitati a scegliere una postazione fissa adatta all'osservazione sulla strada; ciascuno di loro deve contare rispettivamente quante auto , quante moto, quante biciclette, quante persone a piedi passano davanti al punto di osservazione nell'arco di tempo di 10 minuti.

Al termine della rilevazione questi sono i risultati:

47 auto 3 moto 2 biciclette 2 persone

I ragazzi hanno confrontato i dati e successivamente anche commentato la percezione del tempo rispetto a quei 10 minuti trascorsi in osservazione.

LA MOBILITÀ SOSTENIBILE

LA DEFINIZIONE DELLA MOBILITÀ SOSTENIBILE È LA POSSIBILITÀ DI MUOVERSI SENZA INQUINARE L'AMBIENTE

UN TRAFFICO RISPETTOSO DELL' UOMO E DELL' AMBIENTE



ALZAMENTO DELLA CARREGGIATA



PIÙ PISTE SICURE PER LE BICICLETTE



RIDUZIONE DELLA LARGHEZZA DELLA CARREGGIATA



INTRODUZIONE DEI CARTELLI



BARRIERA ARCHITETTONICA



PARCHI ACCESSIBILI



INTRODUZIONE DI SEMAFORI E STRISCIE PEDONALI



Altre proposte ambientaliste sperimentali

Bike sharing

servizio di bici in
condivisione che
mette
a disposizione
degli iscritti
due ruote pubbliche
in punti strategici

Car sharing

condivisione dell'auto;
si tratta di un sistema
che prevede la
rinuncia
all'auto privata e l'uso
al suo posto
di un'auto collettiva

Taxi collettivo

**Per ridurre le conseguenze
negative
sull'ambiente dovute all'uso
eccessivo
dei mezzi motorizzati, si
stanno sperimentando,
anche in Italia,
nuove proposte**

Pedaggio urbano

Auto elettrica

Car pooling

un gruppo di passeggeri
(di solito pendolari) che
condividono
gli stessi percorsi e orari,
si mettono d'accordo
per usare un solo mezzo
a pieno carico

Potenziamento del trasporto pubblico



si leggono articoli
di giornali
sull'esperienza
del car pooling



Mobilità

Milano: bike sharing per studenti



Uno studente milanese su tre usa l'auto per andare in università, il 50% prende più di un mezzo pubblico e quasi il 60% fa oltre 300 metri a piedi. Questa la mobilità degli universitari fotografata da una ricerca di Fondazione Cariplo, che insieme agli atenei della città fa alcune proposte per la mobilità sostenibile: tra queste il bike sharing, servizio di bici in condivisione che mette a disposizione degli iscritti due ruote pubbliche in punti strategici. Un esperimento simile è in corso a Roma, all'università Roma Tre.

www.mobilitastudenti.it

Vantaggi e svantaggi della bicicletta rispetto all'auto



I bambini rispetto ai vantaggi dicono:

-La bicicletta ha il vantaggio di :

- non inquinare
- passare in posti stretti e piccoli
- sorpassare molte auto ferme a causa del traffico
- costare meno rispetto all'auto

- **Andando piano la bicicletta non provoca gravi incidenti**
- **Andando in bici non possono darti la multa (falso!)
 - La bicicletta è ecologica,
fa bene alla salute e all'ambiente**

I bambini rispetto agli svantaggi dicono:

La bicicletta ha lo svantaggio di :

- andare più lentamente dell'auto (se non c'è traffico)
- avere un posto solo
- essere pericolosa
- non avere il bagagliaio
- essere più scomoda dell'auto

Il campanello è meno rumoroso del clacson

VANTAGGI

LA BICICLETTA HA IL VANTAGGIO DI NON INQUINARE.

HA IL VANTAGGIO DI PASSARE IN POSTI PICCOLI E STRETTI.

LA BICICLETTA PUÒ SORPASSARE MOLTE MACCHINE FERME A CAUSA DEL TRAFFICO.

ANDARE IN BICI FA' BENE ALLA SALUTE.

LA BICI COSTA MENO DELL'AUTO.

SE VAI IN BICI NON POSSON DARTI LA MULTA.

LA BICI ANDANDO PIANO NON FA' GLI INCIDENTI.

LA BICICLETTA È ECOLOGICA

ANDARE IN BICICLETTA FA

BENE ALLA SALUTE



SVANTAGGI

La bicicletta ha lo svantaggio di andare più piano dell'auto.

HA LO SVANTAGGIO DI AVERE UN POSTO SOLO.

HA LO SVANTAGGIO DI ESSERE PERICOLOSA AD ANDARCI.

HA LO SVANTAGGIO DI NON AVERE IL BAGAGLIAIO.

LA BICI È PIÙ SCOMODA DELL'AUTO.

HA LO SVANTAGGIO CHE IL CAMPANELLO È MENO RUMOROSO DEL CLACXON.

LA BICICLETTA È PERICOLOSA

Storia ed evoluzione della bicicletta



**divisi in gruppi
cooperativi,
si cercano
informazioni**

**si cercano
immagini**



notizie storiche



attraverso libri

attraverso internet





**attraverso
la visita
al museo**

**... fortunatamente
accessibile
alle due ruote...**





biciclette storiche

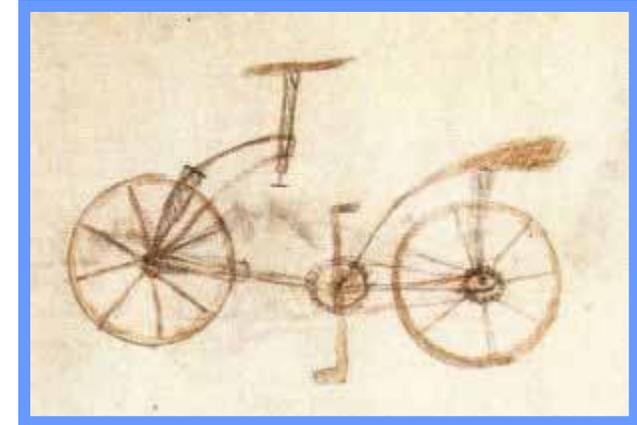


Costruzione di un libro fotografico sull'evoluzione della bicicletta



SINTESI DELLA STORIA A DUE RUOTE

Durante i lavori di restauro del "Codice Atlantico" di **Leonardo da Vinci** (1452-1519), eseguiti nel 1996 a Madrid è stato scoperto il disegno di un mezzo straordinariamente simile alla bicicletta: un telaio portante due ruote uguali fra loro, la trasmissione a catena e azionato da un meccanismo a pedali.



Il celerifero Sivrac del 1795 (Archivio TCL, Milano).

È il 1790 ed a Parigi nasce il **celerifero** (dal latino Celer = rapido Fero = trasposto).

A costruirlo fu il **Conte Mede de Sivrac**.

Il celerifero era costituito da un asse di legno che aveva anche la forma di sella, due forche di legno e due ruote di uguale dimensione sempre in legno.

Per farlo avanzare era necessaria l'azione dei piedi a colpi alternati.

Un limite grosso del celerifero era quello che non si poteva curvare.

Nel 1816 il barone tedesco Karl Von Drais mise a punto un **Celerifero** perfezionato e dotato di sterzo. Fu presentato a Parigi due anni più tardi e fu chiamato Draisienne dai francesi **Draisina** dagli italiani.

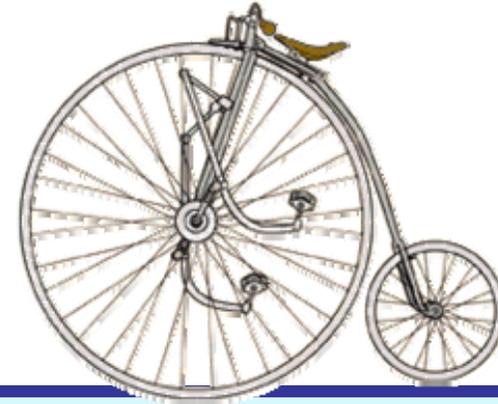
Il nuovo veicolo era libero finalmente di curvare grazie alla ruota anteriore mobile, e presentava un grande manubrio, però era eccessivamente pesante e di difficile guidabilità tanto da risultare pericoloso.

Il conducente era costretto a "camminare da seduto".



I pedali furono inventati da un ragazzo di 15 anni, certo **Ernest Michaux**, (1855) che assieme al padre inventarono anche un freno rudimentale.

Nelle Officine Rousseau, in Francia nel 1869 fu costruito un **monociclo**, unico esemplare che si conosca in Europa – altezza ruota m2 , non ha sterzo.



In Italia il **Velocipede Michaux** fu importato da un mercante fiorentino. Questo velocipede aveva una ruota anteriore con diametro tra 90 e 150 cm. Ma dal momento che i pedali agivano direttamente sulla ruota, si pensò giustamente che ingrandendo la ruota si aumentava lo spazio coperto con una sola pedalata. Si arriva così alla costruzione di un biciclo che aveva una **ruota anteriore alta 3 mt**, che con una pedalata copriva 9,50 metri; pesava 65 kg e per salirvi bisognava usare una scaletta di sei gradini.

Il **biciclo** divenne **bicicletto** e poi **bicicletta** per merito degli inglesi e delle loro invenzioni. Furono costruite le prime ruote di ferro con cerchi piatti, i primi rivestimenti in caucciù delle ruote stesse, **John Body Dunlop**, e furono inventate anche le prime ruote a raggi.

Nel 1877 ci fu l'altra più grande invenzione per opera di Rosseau, e cioè i primi ingranaggi con trasmissione a catena e la ruota libera (400 anni dopo il grande Leonardo).



In Italia la produzione del Bicletto inizia nel 1885 per merito di **Edoardo Bianchi**.



Tra passato e futuro



1869



2007



1872



2007



Le tecno-biciclette

tecnologia
di Andrea Mingaglio

Le tecno BICI

UN triciclo per giganti!
Quasi tutti, da piccoli, prima della bici, usano il triciclo. Ce ne sono di vari tipi: i "classici" con 2 ruote dietro e una davanti, ma anche con 2 ruote sterzanti (quelle che fanno curvare la bici) davanti e una dietro, "sdraiati" (si guidano da seduti con le gambe in avanti)... Una crisi, però, non si era mai vista: è lungo 6,70 metri e alto 3,35! Lo ha inventato l'americano Arthur Dillon.

Non vi sembra una bici? Be' i pedali ce li ha. E anche 2 ruote (sono alte 2,40 m!). Ma per non ribaltarsi (pesa 11,4 kg) bisogna che ci siano sempre anche 2 ciclisti!

2,5 METRI DI RUOTE!

DA MILANO A LECCE IN 35 ORE
Con questo ibrido superleggero in fibra di carbonio, Greg Kolodziejzyk (nella foto) ha percorso in 24 ore 1.041 km. Come andare da Milano a Lecce in giornata!

Nel mondo ce ne sono un miliardo e mezzo. Ma ne avevi mai vista una così?

8 **PIRELLA**



motocletta da città



Forse aveva una motina ma gli han tolto la patente. E così si è fatto una "motocletta". Di sicuro con quelle gomme non avrà mai problemi di cunette!

MOTOCLETTA DA CITTÀ

"Pedalo io!"
"No, pedalo io..."
Nei tandem "normali", chi gira il manubrio sta davanti, gli altri dietro, e tutti pedalano dalla stessa parte. In quello creato da Tom Traylor (nella foto con la moglie), invece, si sta schiena contro schiena. Ma chi decide chi deve pedalare? In realtà, possono farlo entrambi: quello dietro pedala normalmente ma la spinta va nella direzione del guidatore.

pedalo io!
No pedalo io!



e ora faccio gol



TOSACICLO DA PRATO

Per rasare il prato più veloce, questo posto della ruota anteriore delle biciclette, quest'uomo ha attaccato una tosaerba!

"E ORA FACCIO GOL"

La trombetta da tifoso l'ha attaccata al manubrio. E al posto della ruota davanti? Non potevamo che metterci un pallone da calcio!

Non consuma, non inquina e... può andare ovunque!

BICICLETTA DA GHIACCIO

Circa 1/3 di tutte le bici esistenti al mondo si trova in Cina. E lì, qualcuno ne ha costruita una anche per andare sul ghiaccio.

bicicletta da ghiaccio



tosaciclo da prato

Costruzione di un'ARCHIBICI

Dallo studio della storia della bicicletta, abbiamo capito che le invenzioni nascono dal tentativo di trovare soluzioni a situazioni problematiche

..... anche noi abbiamo provato a *INVENTARE un'ARCHIBICI* per trovare una soluzione alla partecipazione di Nicholas alla gita in bicicletta



ARCHIBICI



ISTRUZIONI
PRECAUZIONI
Prima di usare
ACCENDERE
questa bici
a pile appena
la



SPIEGAZIONE
ni...
L'ARCHIBICI
questa bici è dotata
di un motore che
va a aria appena
si accende la bici
SI PUÒ regolare la velo

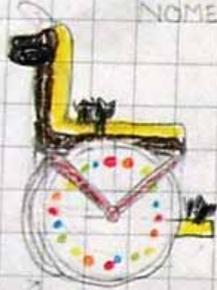
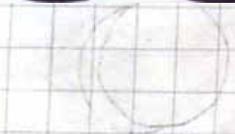
SUPERMEGATANDEM



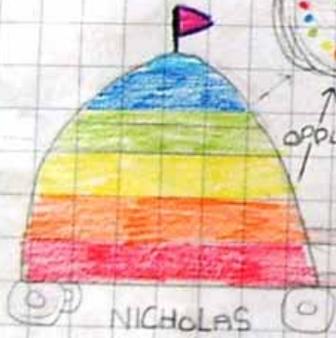
Fatto da: Sabrina, Alessia

NOME:

SUPERMEGATANDEM



oppure



Progetto

"ARCHIBICI"



UN ARCHIBICLI

NICOLAS POTREBBE SEDERSI SUL SEGGIOLINO, ATTACCATO AL SEGGIOLINO C'È UN TAVOLINO CON IL CAMPANELLO E LE MARCE, NICOLAS COSÌ POTRÀ SUONARE IL CAMPANELLO E CAMBIARE MARCIA, DAVANTI CI DEVE ESSERE UNA PERSONA A GUIDARE,

I PEDALI SONO ELETTRONICI COSÌ CHE CHI PILOTA NON SI STANCHI, IL PEDALE DESTRO È L'ACCELERATORE E QUELLO SINISTRO IL FRENO,

SUL MANUBRIO C'È L'INTERRUTTORE,

DIETRO IL SEGGIOLINO C'È IL PORTA CARROZZINA, ANCHE IL SEGGIOLINO HA I PEDALI ELETTRONICI

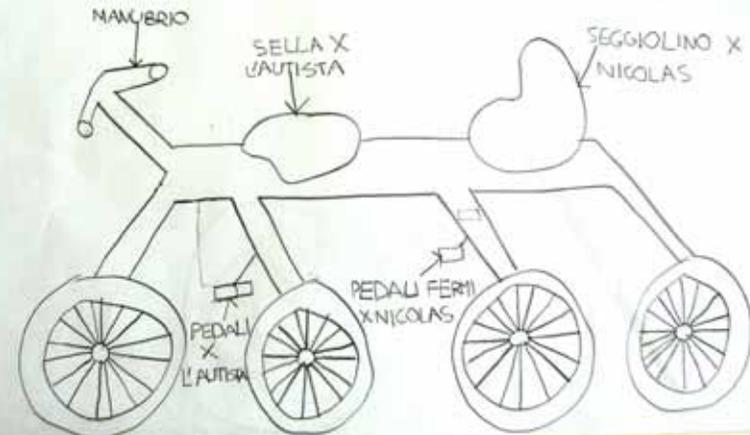


ARCHIBICI!

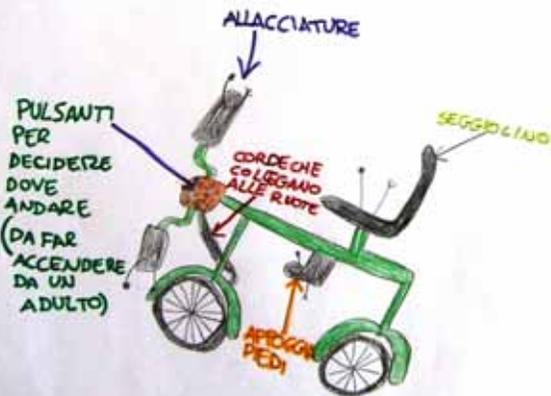
BICI NORMALE COLLEGATA BICI PER NICOLAS



ARCHIBICI



ARCHIBICI



ARCHIBICI



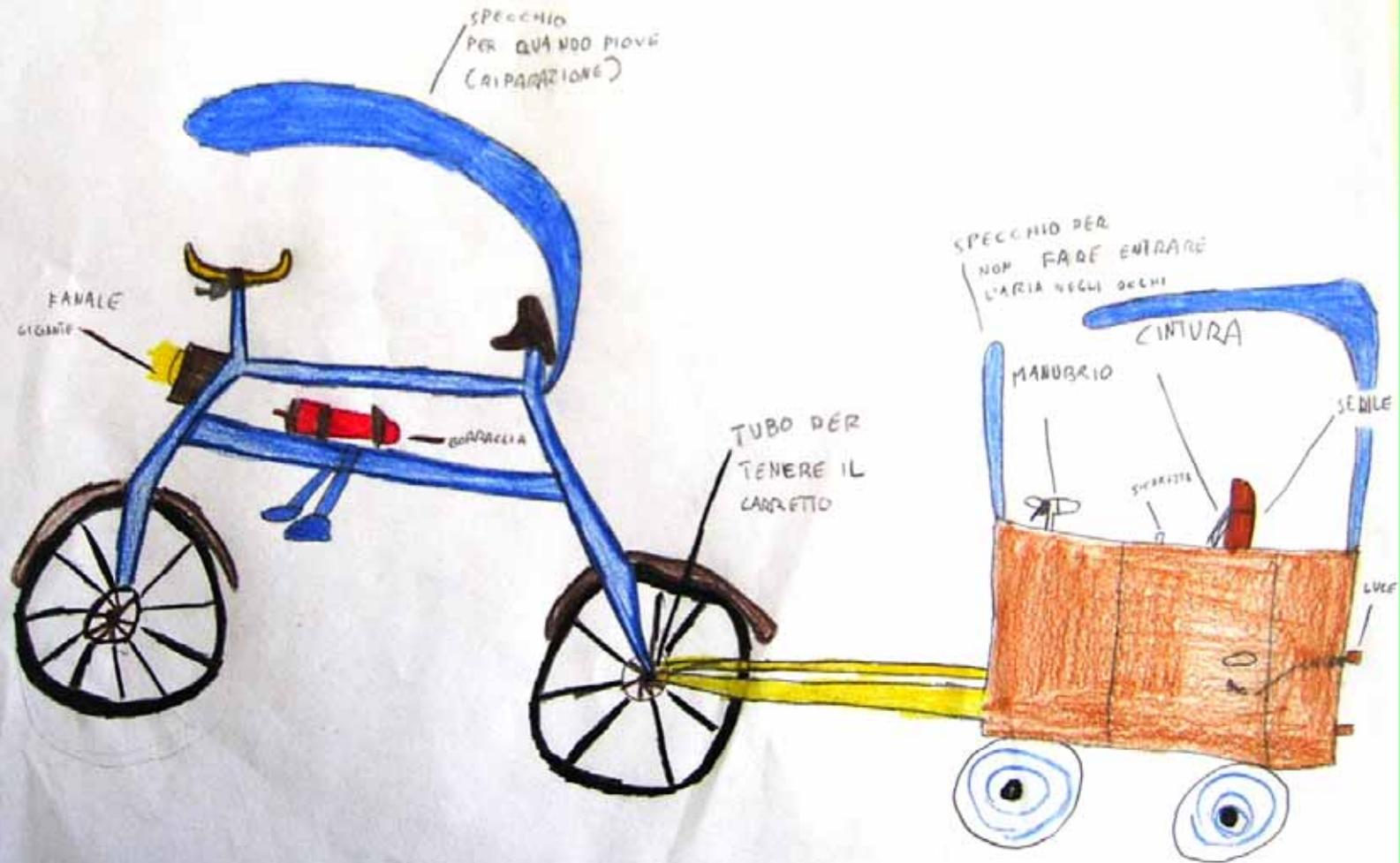
UN... ARCHIBICI



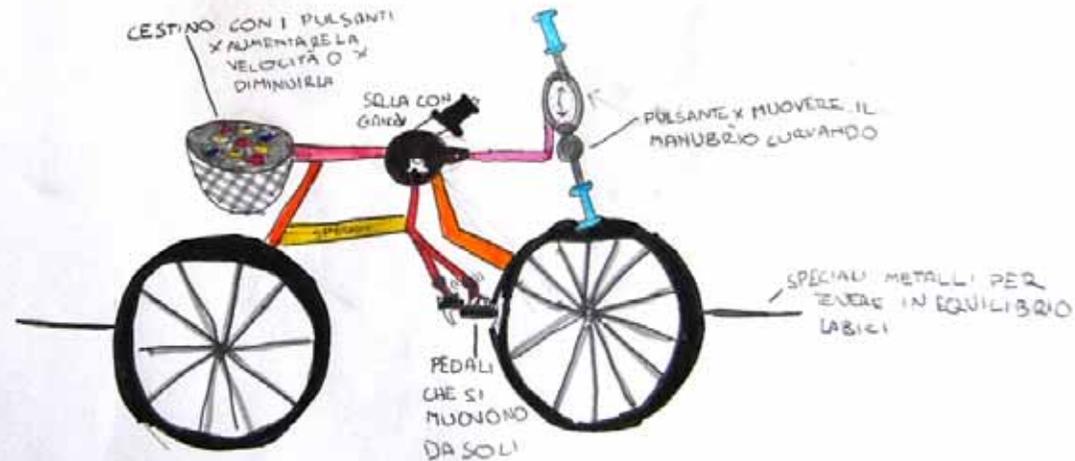
IL 1° CARRO PUÒ CONTENERE SOLO
UNA PERSONA



ARCHIBICI



L' ARCHIBICI



La mia archibici è ~~per~~ elettronica perché ci sono cose molto "movimentate" cioè che sono automatiche.

Costruzione di un'ARCHIBICI

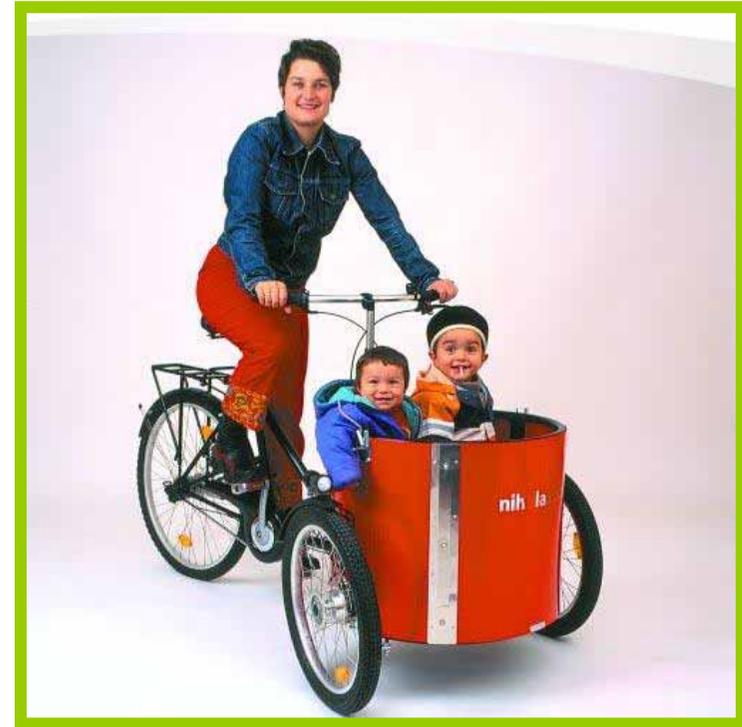


I progetti sono diversi ma per la loro valutazione e realizzazione abbiamo bisogno dell'aiuto dei genitori

.... i genitori si confrontano tra di loro su cosa è possibile fare garantendo la sicurezza....

... raccolgono spunti sia cercando tra le idee dei compagni di Nicholas sia guardando esperienze in altri paesi !!!

*LA COSTRUZIONE E' RINVIATA
ALL'ANNO PROSSIMO*



esperienze dei
paesi nordici



1. Adapter 2. Aankoppelstang 3. Bevestigingsbeugel



Conoscenza associazioni “amiche della bicicletta”



**Si cerca su internet
il sito dell'A.RI.BI.**

**attraverso il racconto del
signor Giancarlo
conosciamo le finalità
e le attività
dell'Associazione**

**A.RI.BI.
Associazione
per il Rilancio
della
Bicicletta**

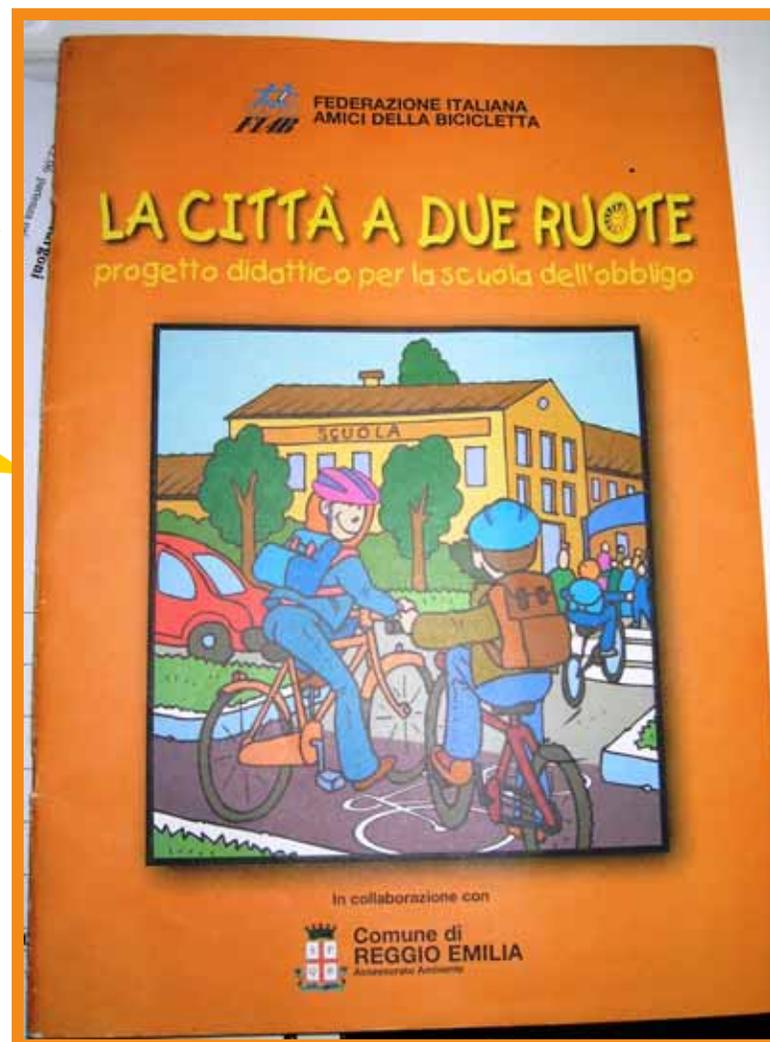


Attraverso l'uso del testo
LA CITTA' A DUE RUOTE
veniamo a conoscenza della
FIAB



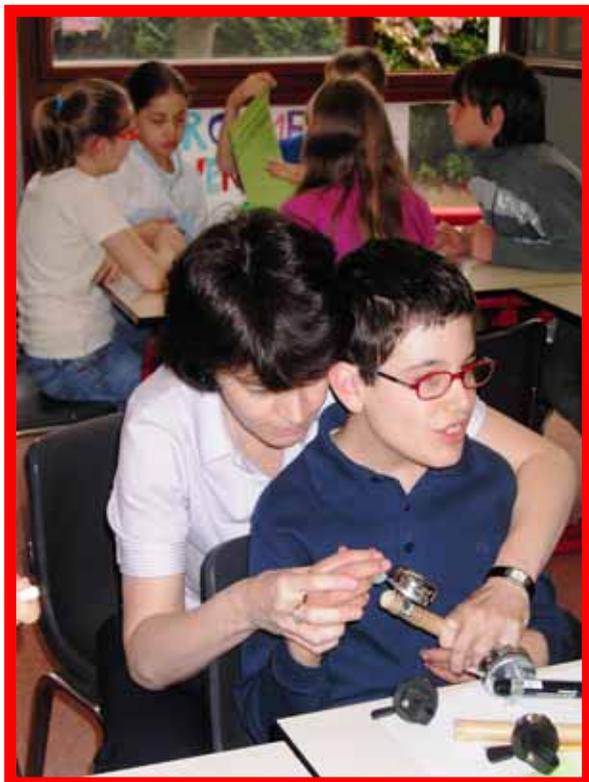
**Federazione Italiana
Amici della Bicicletta**

The Official Web Site



Suoni sostenibili: i campanelli delle biciclette





**suonare i campanelli e
riconoscerli uno dall'altro
a occhi bendati**

Con l'aiuto di Lucilla
partendo dalla mappa della
pista ciclabile proviamo a
riprodurre una sequenza di

“scene sonore”

che costituiscono
l'invenzione di una storia





