

The logo for TRENO RD, featuring a stylized red and green triangle to the left of the text 'TRENO RD' in a bold, green, sans-serif font.

# TUTTI IN TRENO: VIAGGIANDO SI IMPARA







## **Mr Trainer ti dà il benvenuto nel fantastico mondo di Trenord e dei treni.**

*Io sarò la vostra guida alla scoperta di questo mondo ricco di fascino e suggestione che impareremo a conoscere insieme.*

*Tante curiosità e informazioni ci porteranno a conoscere tutti i segreti di questo antico mezzo di trasporto.*

*Lo sapevate che la rete ferroviaria in Italia è lunga circa 26.500 Km, circa 20 volte la lunghezza dell'Italia, o che quando parliamo di "marmotta" o di "papera" non ci riferiamo a simpatici animali ma a strumenti ferroviari?*

*Muoversi in treno non è solo piacevole perché si può viaggiare in compagnia, con la famiglia e con i propri amici, senza lo stress del traffico che spesso caratterizza le nostre strade, ma è anche una scelta responsabile, rispettosa dell'ambiente e dell'ecosistema in cui viviamo.*

*Per rendere ancora più entusiasmante, piacevole e sicura l'esperienza di viaggio con il treno troverai in questo libretto alcune semplici regole che tutti i viaggiatori, grandi e piccini, devono rispettare. Imparale e aiutami, viaggiando, a farle rispettare!*

*Con i miei giochi e miei quiz potrai mettere alla prova te stesso, i tuoi amici e i più grandi in una sfida "all'ultimo treno!".*

***E ora tutti a bordo, si parte!***



# IL TRASPORTO FERROVIARIO: COS'È E QUANDO NASCE

Non è possibile dire con esattezza chi inventò la ferrovia visto che già nell'antica Grecia e nell'Impero Romano venivano costruiti e utilizzati solchi pavimentati con pietre per far scorrere carri, i nostri attuali vagoni, trainati da cavalli.



A partire dal XVI secolo cominciamo a trovare in Europa ferrovie con binari in legno ma il primo rudimentale esempio di ferrovia, così come la conosciamo oggi, appare a Londra nel 1802 grazie all'ingegnere William Jessop: pochi chilometri di strada ferrata su cui far scivolare carri trainati da cavalli.



Solo due anni dopo, sempre in Inghilterra, entra in funzione la prima locomotiva a vapore, chiamata anche “cavallo di ferro”. La locomotiva compare come sostituto meccanico del cavallo per il traino di convogli di carrelli di carbone nelle miniere.





Con la macchina a vapore l'uomo può produrre molto di più e in minor tempo rispetto all'utilizzo del lavoro animale. Per questo il "cavallo di ferro", ovvero la locomotiva a vapore, è diventato uno dei simboli della prima rivoluzione industriale.

In Italia la rete ferroviaria, cioè l'insieme di tutti i binari presenti nel nostro Paese, è lunga circa 26.500 Km. Se pensiamo che l'Italia, da nord a sud, è lunga circa 1.300 km, significa che la rete ferroviaria italiana è lunga 20 volte il nostro Paese!

## CURIOSITÀ

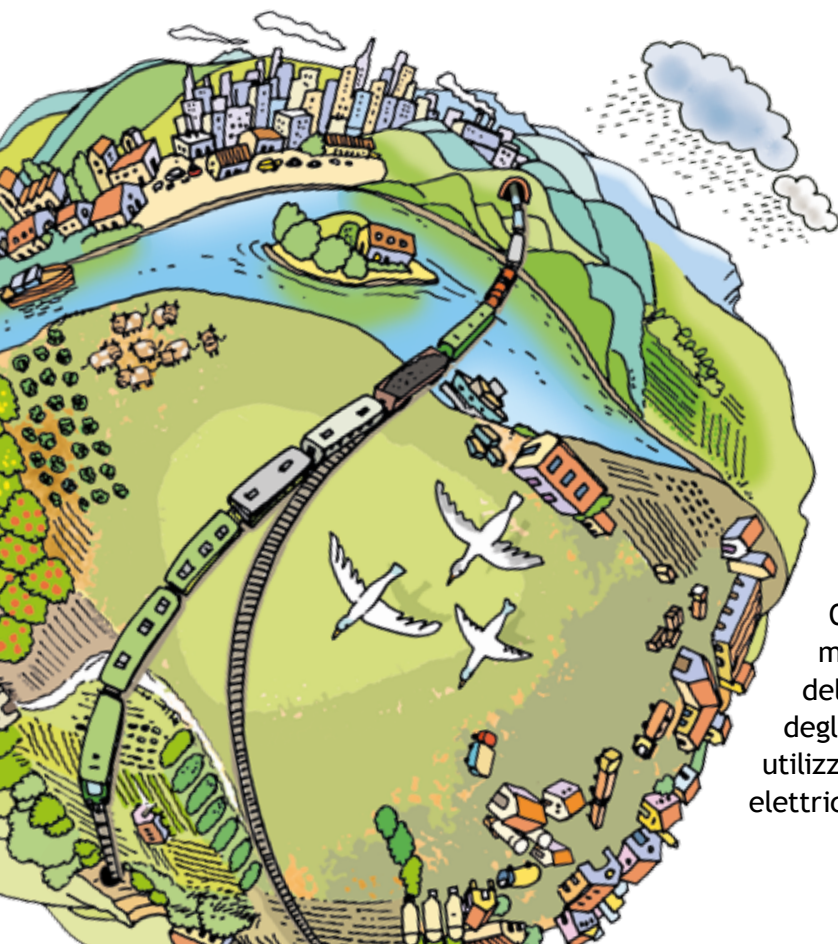
Il 3 ottobre 1839 è la data d'inaugurazione, da parte di re Ferdinando II di Borbone, della prima "strada ferrata" italiana fra Napoli e Portici. Tra i primi esempi di ferrovia al mondo, era lunga poco più di 7 km, era a doppio binario e la locomotiva poteva viaggiare a una velocità massima di 60km/h.

# FERROVIA



# RISPARMIO ENERGETICO

La ferrovia permette un trasporto economico e veloce, rispettoso dell'ambiente e che richiede poca energia rispetto a tutti gli altri mezzi di trasporto. Per queste sue caratteristiche, in moltissime parti del mondo - come ad esempio in India, Cina e Giappone - è il sistema di trasporto pubblico più utilizzato.

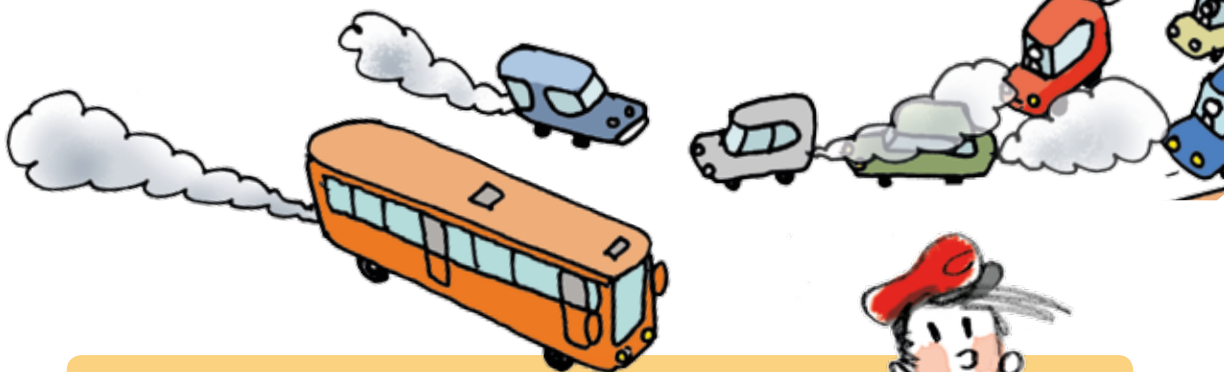


Oltre a essere uno dei mezzi di trasporto più sicuri, oggi il treno è quello che più di tutti rispetta l'ambiente. Quasi tutti i treni moderni, a differenza delle automobili e degli aerei, si spostano utilizzando la corrente elettrica e non i carburanti.

# TUTTI IN TRENO: VIAGGIANDO SI IMPARA



L'anidride carbonica (CO<sub>2</sub>) è una delle cause principali dell'inquinamento atmosferico. Un viaggio in treno produce mediamente il 76% in meno di CO<sub>2</sub> in atmosfera rispetto allo stesso viaggio fatto in aereo e il 66% in meno se paragonato all'auto.



*Insieme alla tua maestra o ai tuoi genitori, vai sul sito [www.trenord.it](http://www.trenord.it). Seleziona il tuo viaggio nel motore di ricerca e con il progetto **Green Train** scopri quanta CO<sub>2</sub> risparmi viaggiando con il treno anziché con l'automobile!*



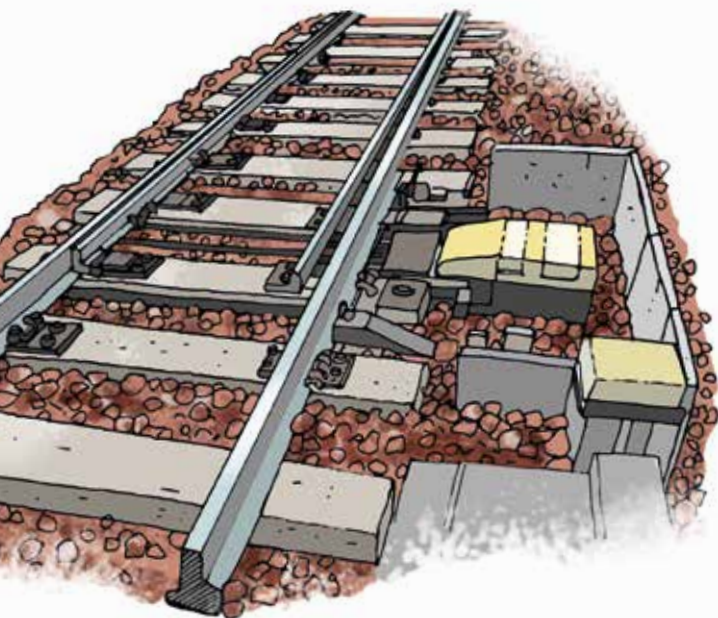


# GLI ELEMENTI PRINCIPALI DEL TRASPORTO FERROVIARIO: QUALI SONO E A COSA SERVONO

Quando parliamo di “trasporto ferroviario” intendiamo tutte le infrastrutture, le tecnologie e il personale necessari perché i treni possano viaggiare e trasportare merci e persone.

## LA STRADA FERRATA (=infrastruttura)

Con il termine strada ferrata o ferrovia s'intende quella strada terrestre costruita per far viaggiare i treni.



I principali elementi che costituiscono una strada ferrata sono:

**BINARIO:** è la “strada ferrata” su cui viaggia il treno.

**ROTAIE:** sono le due lunghe barre di acciaio che compongono il binario e viaggiano sempre parallele.

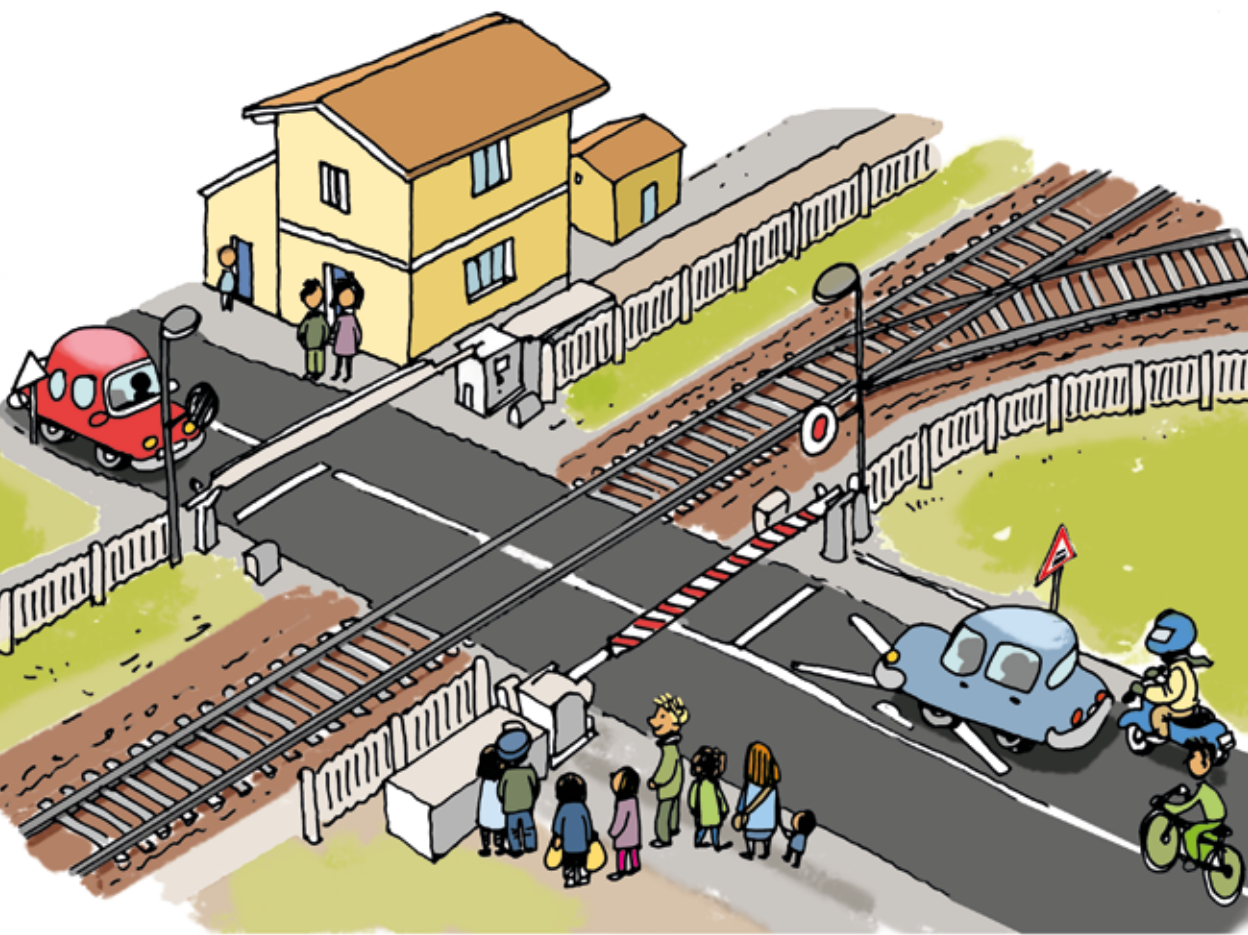


**TRAVERSINE:** posizionate tra una rotaia e l'altra sono blocchi di cemento su cui poggiano e vengono bloccate le rotaie. Le traversine, oltre ad avere il compito di sorreggere le rotaie e garantire sempre la stessa distanza tra una rotaia e l'altra, permettono di scaricare verso il suolo il peso e la pressione dei convogli, evitando così che i binari sprofondino nel terreno.

**MASSICCIATA:** base su cui poggia il binario composta di pietrisco o sassi.

**DEVIATOIO O SCAMBIO:** è un dispositivo che congiunge due o più binari e permette al treno di cambiare direzione. Ad oggi i deviatori vengono attivati meccanicamente da sistemi automatici.

**PASSAGGI A LIVELLO:** sono barriere poste vicino a quei punti dove i binari incrociano le strade dedicate al passaggio di automobili e persone. Prima che il treno si avvicini a questi particolari incroci, le sbarre si abbassano impedendo così a pedoni e automobili di attraversare i binari durante il passaggio dei treni. Il passaggio a livello si rialza solo dopo che il treno è passato.



## ATTENZIONE

È molto importante stare attenti quando si è vicini a un passaggio a livello. Bisogna passare solo quando la sbarra è alzata, anche se si è a piedi o in bicicletta! L'abbassamento delle sbarre è sempre preceduto da un segnale acustico. Al suo suono pedoni e veicoli devono arrestarsi.





## *Suggerimenti di viaggio*

*Raggiungi Como con il treno Trenord e prosegui la tua gita a bordo della Funicolare di Brunate, storica ferrovia a cremagliera della città lacuale.*



## CURIOSITÀ

Esistono delle “strade ferrate” particolari che si chiamano “ferrovie a cremagliera”. Si distinguono dalle normali “strade ferrate” perché fra i due binari principali ne esiste un terzo centrale, sempre in acciaio, con una dentellatura.

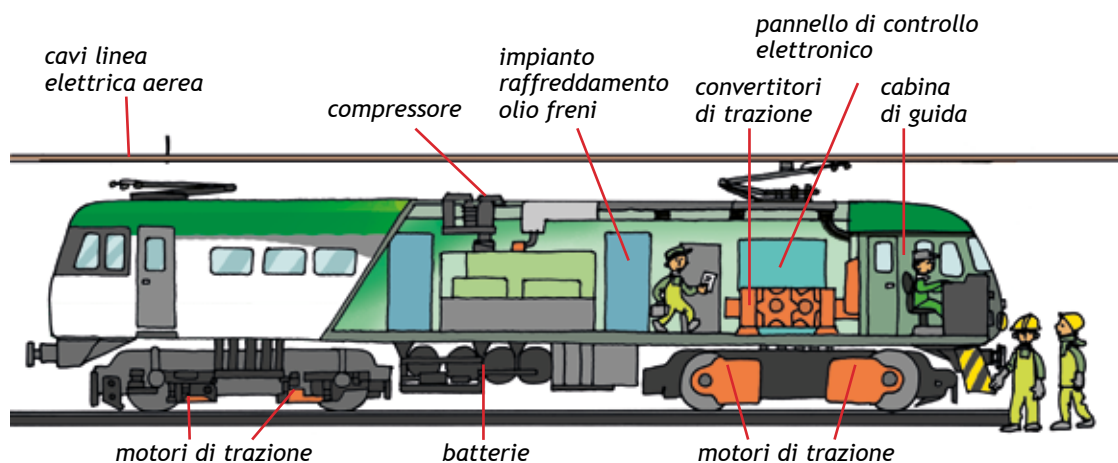
È un tipo di ferrovia utilizzato principalmente in montagna o comunque in presenza di grandi dislivelli. In caso di salite con forti pendenze, infatti, i treni non potrebbero percorrere le normali rotaie perché le ruote di metallo della locomotiva slitterebbero sui binari, come accade ai pneumatici delle automobili sul ghiaccio. La dentellatura della cremagliera centrale di queste ferrovie permette ai convogli di procedere su salite altrimenti impossibili da percorrere.

## IL TRENO

La parola treno deriva dal latino *trahere*, che significa tirare. In particolare indicava il lavoro degli animali da soma che trainavano i carri.

Quello di tirare è esattamente il compito della locomotiva e della motrice che, come vedremo più avanti, hanno lo scopo di tirare dietro di sé le carrozze! Ecco gli elementi più importanti di cui è composto un convoglio ferroviario.

**LOCOMOTIVA E MOTRICE:** sono i rotabili ferroviari che contengono il motore, elemento indispensabile per trainare tutte le altre parti del treno. È il cuore pulsante del treno!



**CABINA DI GUIDA:** è la stanza che si trova nella locomotiva o nella motrice, dove sono presenti tutte le apparecchiature utilizzate dal macchinista per guidare il treno.



## CARROZZE O VAGONI:

sono i rotabili usati per trasportare le persone o le merci che viaggiano sul treno. In alcuni casi possono contenere il ristorante o le “cucette”, utili per far riposare i passeggeri in caso di viaggi molto lunghi.





## LA STAZIONE, IL DEPOSITO E LA RIMESSA FERROVIARIA

La stazione ferroviaria è il luogo in cui si svolgono le attività che riguardano i passeggeri (arrivi e partenze), le merci (spedizione e ricevimento) e l'esercizio ferroviario (circolazione e manutenzione dei treni).

Una stazione può avere diverse funzioni:

**STAZIONE PER SOLO SERVIZIO VIAGGIATORI:** stazione dove i passeggeri prendono il treno o dove giungono dopo un viaggio. In queste stazioni in genere si trovano anche i punti informazione per i clienti e le biglietterie per acquistare i biglietti di viaggio. In queste stazioni si possono trovare anche i parchi vettura, dove i convogli attendono di intraprendere un altro viaggio, e possono svolgersi attività di pulizia dei vagoni.



**STAZIONE PER SOLO ESERCIZIO FERROVIARIO:** questo tipo di stazione viene generalmente chiamata Posto di Movimento in quanto in essa si effettuano le operazioni di movimento dei treni (incroci, precedenza) e non sono mai accessibili al pubblico.



## STAZIONE PER SOLO SERVIZIO MERCI:

stazione abilitata solo per caricare e scaricare materiali o merci. Spesso questo tipo di scalo si trova all'interno di grandi industrie o a ridosso di attracchi portuali.

Il deposito ferroviario è un luogo dove vengono custodite le locomotive, le motrici ed eventualmente altri mezzi come i carri officina, i carri gru e i mezzi di soccorso alla fine del loro turno di lavoro, in attesa del successivo utilizzo.



A differenza del deposito, la "rimessa" è quell'ambiente ferroviario dotato di binari, anche coperti, o di vere e proprie costruzioni dove oltre a essere parcheggiati i treni si fanno attività di manutenzione e pulizia.

## PERSONALE DI BORDO E DI TERRA

**MACCHINISTA:** la persona che guida il treno.



**CAPOTRENO:** per poter circolare, un treno che trasporta passeggeri ha sempre bisogno di averne uno a bordo. È un po' come il padrone di casa in quanto, oltre a controllare i biglietti e a regolarizzare i viaggiatori, ha il compito di fornire l'assistenza e le informazioni necessarie ai passeggeri nonché verificare che tutto a bordo treno funzioni e sia in ordine.



**MANOVRATORE:** la persona che si occupa dello smistamento dei veicoli ferroviari, della composizione dei treni e della loro custodia in deposito a fine viaggio.





**MANUTENTORE:** la persona che si occupa di aggiustare il treno in caso di guasto e della sua manutenzione e pulizia ordinaria e straordinaria.



**CAPOSTAZIONE:** la persona che lavora in una stazione ferroviaria e dirige la circolazione dei treni.



**ADDETTO ALLE VENDITE:** la persona incaricata della vendita dei biglietti nelle biglietterie presenti in stazione e che fornisce eventuali informazioni di viaggio al Cliente.



# LA RETE FERROVIARIA IN LOMBARDIA E IL SERVIZIO FERROVIARIO DI TRENORD

La Lombardia è la Regione più popolata d'Italia. Ogni giorno molte persone si spostano per raggiungere il luogo di lavoro o di studio utilizzando il treno.

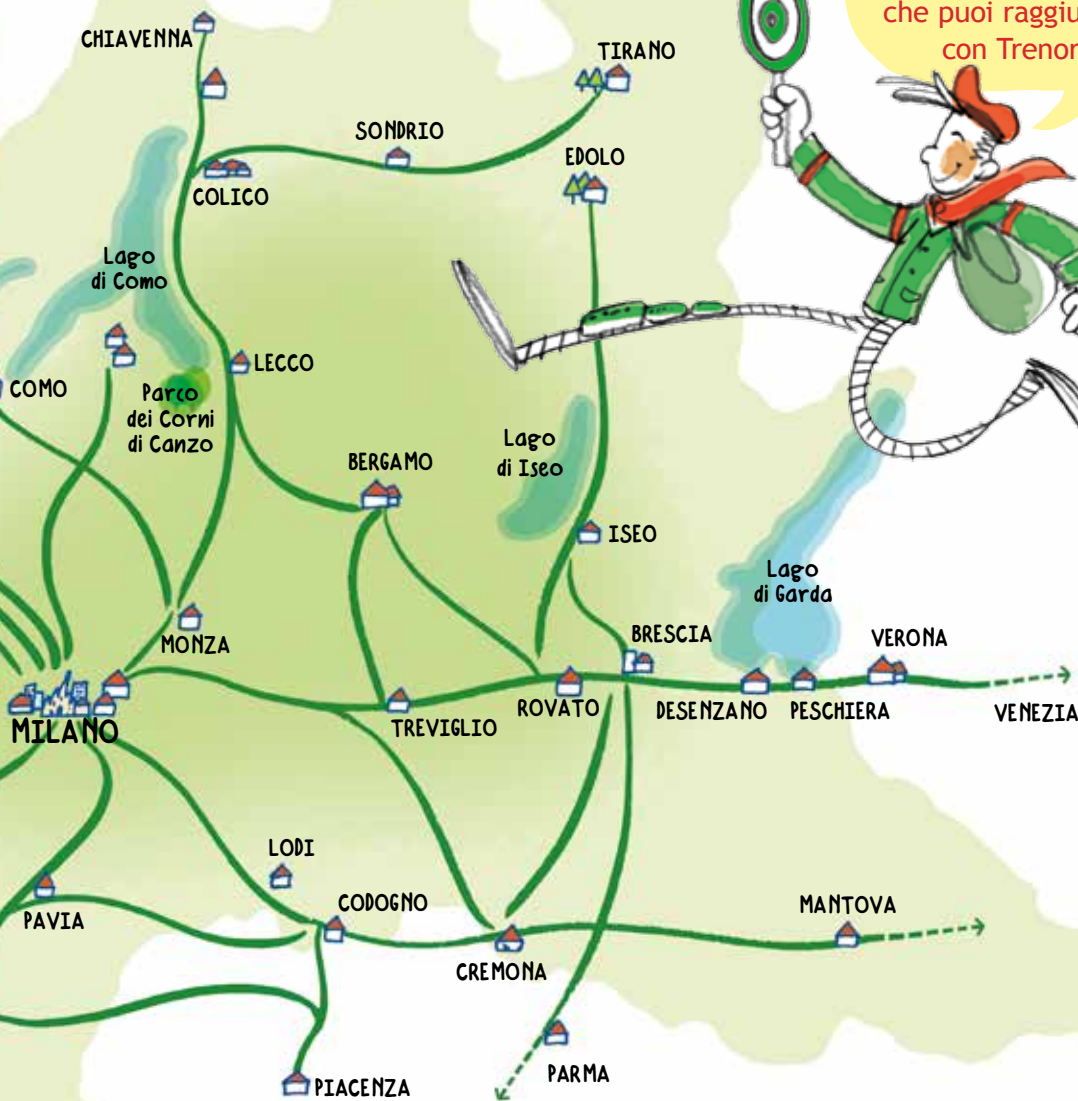
Negli ultimi anni è in crescita anche la richiesta di trasporto nei giorni di sabato, domenica e festivi da parte di persone che scelgono di utilizzare il treno nel loro tempo libero.

TRENORD risponde a questo bisogno trasportando quotidianamente oltre 700.000 persone lungo 2.200 Km di rete ferroviaria collegando più di 400 stazioni presenti nella nostra Regione. I treni Trenord svolgono servizio su: 48 linee regionali, 13 linee suburbane e 2 linee aeroportuali che collegano Milano all'hub internazionale di Malpensa Aeroporto.



# TUTTI IN TRENO: VIAGGIANDO SI IMPARA

Vai alle pagine  
22 e 23 per scoprire  
alcune mete turistiche  
che puoi raggiungere  
con Trenord



## CURIOSITÀ

Le “linee regionali” sono tratte ferroviarie che consentono ai treni di svolgere servizio all’interno di una medesima regione o, in alcuni casi, a cavallo tra regioni confinanti. Le “linee suburbane” sono tratte ferroviarie che consentono un rapido spostamento di massa in città molto estese come Milano.



# TRENI E MODELLI

Vediamo insieme alcuni treni utilizzati da Trenord, che potrai vedere di persona viaggiando in treno con le tue insegnanti e i tuoi compagni oppure con mamma e papà.

CORADIA CON MOTRICE - ETR 425/526



TSR



# TUTTI IN TRENO: VIAGGIANDO SI IMPARA

ATR



Qual è il tuo preferito?



CORADIA CON MOTRICE - ETR 425/526



VIVALTO CON LOCOMOTIVA



# PREPARIAMOCI A VIAGGIARE CON TRENORD

Adesso che abbiamo imparato cosa sono i treni, quando sono nati e chi sono le persone che lavorano per farli funzionare, scopriamo cosa fare per prepararci a fare un viaggio in treno.

**INNANZITUTTO BISOGNA  
DECIDERE LA DESTINAZIONE  
E PREPARARE IL NOSTRO ITINERARIO**

Per farlo abbiamo due possibilità. Possiamo andare in stazione e chiedere all'ufficio informazioni (My Link Point), dove ci spiegheranno tutto quello che dobbiamo fare. Oppure possiamo andare sul sito di Trenord ([www.trenord.it](http://www.trenord.it)) dove, scrivendo sul motore orario il luogo di partenza e quello di arrivo, avremo tutte le indicazioni per poter vivere una nuova esperienza di viaggio.







## IL PASSO SUCCESSIVO È COMPRARE IL BIGLIETTO

Possiamo acquistarlo direttamente in stazione presso una rivendita autorizzata oppure

sull'e-store Trenord. Non perderlo, è importante avere il biglietto sempre con sé durante il viaggio.

Per prendere il treno e iniziare il viaggio dobbiamo andare nella stazione di partenza: lì, sui monitor di stazione, scopriremo da quale binario il nostro treno partirà.

## IN ATTESA DEL TRENO, COME BISOGNA COMPORTARSI IN STAZIONE?

- **Bisogna stare vicini a un adulto;** le stazioni infatti sono luoghi dove passano molte persone e c'è il rischio di perdersi.
- **Quando ci troviamo sul binario, dobbiamo rimanere sulla banchina e non superare la riga gialla disegnata a terra;** è infatti molto pericoloso avvicinarsi troppo alle rotaie.
- Una volta che il nostro treno sarà arrivato, **prima di salire dobbiamo aspettare che si fermi del tutto,** che si aprano tutte le porte e che le persone in arrivo siano scese.



# CON TRENORD SCOPRIAMO LA LOMBARDIA

Qui trovi  
alcuni luoghi che  
puoi raggiungere  
con Trenord.  
E ce ne sono  
molti altri!

## LAGHI

Lago di Como, Lago Maggiore,  
Lago d'Iseo, Lago di Garda,  
Lago di Lugano.



## CITTÀ D'ARTE

Bergamo, Brescia, Como, Cremona, Lecco,  
Lodi, Mantova, Milano, Monza, Novara,  
Sondrio, Varese.

## IN TRENO. IL PIÙ VELOCE, IL PIÙ ECONOMICO.

Con i biglietti speciali Discovery Train e le offerte Trenord dedicate a chi viaggia in gruppo, la Lombardia è a portata di treno. Insieme ai tuoi genitori o alla tua insegnante **scopri l'offerta che più ti piace su [www.trenord.it](http://www.trenord.it). Acquista il tuo biglietto, sali in carrozza... Una nuova avventura ti aspetta!**

## PARCHI NATURALI

Parco delle Groane, Parco del Ticino,  
Parco Pineta Appiano Gentile -  
Tradate, Parco dei Corni di Canzo.



## PARCHI DIVERTIMENTO E TEMATICI

Gardaland, Sea Life Aquarium, Parco Avventura  
di Rescaldina, Archeopark,  
Ambiente Parco di Brescia.



## TEATRI

Teatro Telaio (BS),  
Teatro Sociale di Como,  
Piccolo Teatro (MI),  
Teatro alla Scala (MI),  
Teatro Giuditta Pasta (VA),  
Teatro dal Verme (MI).



## LUOGHI DI CULTURA

Museo Nazionale della Scienza  
e della Tecnologia "Leonardo da  
Vinci" (MI), Laboratori Fondazione  
Lombardia per l'Ambiente (MB),  
Parco e Museo del Volo Volandia  
(VA), La Triennale di Milano,  
Parco Nazionale delle Incisioni  
Rupestri (BS), Museo di Santa  
Giulia (BS), Duomo e Castello  
Sforzesco (MI), Museo Egizio  
e Museo Archeologico (MI), Museo  
del Violino (CR).



# INIZIA IL VIAGGIO

Il nostro treno è finalmente arrivato e siamo pronti a partire. Ci sono alcune piccole ma importantissime regole da rispettare perché il nostro viaggio e quello degli altri passeggeri possa diventare davvero una bella esperienza.

## MA COME BISOGNA COMPORTARSI DURANTE IL VIAGGIO?



Quando sali o scendi dal treno **non spingere le altre persone**. Se tutti aspettano il proprio turno nessuno si farà male.



**Non toccare le leve e i pulsanti di emergenza presenti sul treno.**

Essi devono essere usati solo in caso di necessità e in situazioni di reale pericolo o bisogno.





**Stai seduto composto sul tuo sedile, non salirci con le scarpe e non disegnarci sopra!** Potresti rovinarlo e sporcarlo, impedendo così ad altre persone di sedersi dopo di te.



**Non parlare a voce troppo alta** durante il viaggio. Ricordati che in treno ci sono anche altre persone che magari vogliono riposare, leggere o parlare tranquillamente con i loro vicini di posto.



**Non buttare oggetti per terra o fuori dal finestrino.** È importante lasciare il treno pulito, così anche gli altri viaggiatori potranno sentirsi a loro agio durante il viaggio!



*Rispetta queste semplici regole e il tuo viaggio sarà una bellissima esperienza!*

# PAROLE DIVERTENTI

Chi ha inventato i nomi di alcuni parti del treno o di azioni e strumenti legati alla ferrovia doveva certamente essere un gran burlone! Vuoi sapere perché? Leggi questo elenco di parole. Ci sarà da ridere!

## CAPPELLO DA PRETE

Due scambi che uniscono tra loro due diversi binari permettendo il passaggio del treno da un binario all'altro.

Soprannome del segnale a cinque luci (due verdi e tre gialle) che indica al treno la chiusura o meno delle barriere di uno o più passaggi a livello automatici successivi.

## ALBERI DI NATALE



## CHIOCCIA

Locomotiva di riserva durante le "corse prova" di treni nuovi o appena usciti da revisioni in officina.



## MUTANDA

È il cartello di forma triangolare che si trova sulle linee ferroviarie. Indica che bisogna tenere una velocità non superiore a 30 km/h.

Leva dei deviatori a mano ovvero degli scambi ferroviari che permettono di far cambiare direzione a un treno muovendosi da un binario all'altro. Il nome deriverebbe da quello della prima azienda ad aver brevettato un meccanismo per la manovra degli scambi (nell'800), la Mc Kahn & Co. In Italia fu tradotto in Macaco!

## MACACO





Macchinista addetto alla conduzione di treni dedicati al trasporto merci, in servizio di frequente nelle ore notturne.

PIPISTRELLO



MARMOTTA

È un “segnale luminoso basso” usato per le manovre in stazione.

Soprannome delle locomotive diesel-elettriche D 145, a causa del loro colore arancione.

ARAGOSTA



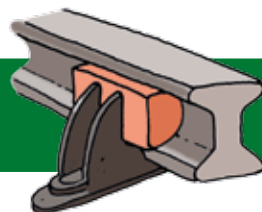
ROSSETTO



Striscia di colore rosso che i rotabili che si trovano in testa a convogli devono avere - non per motivi estetici! - per poter circolare.

Parte superiore della rotaia, dalla forma a fungo, su cui appoggiano i cerchioni delle ruote.

FUNGO DI ROTAIA



# IL QUIZ DI MR TRAINER

Sfida i tuoi amici e scopri chi farà il punteggio più alto in questo quiz ad alta velocità!

Per ogni RISPOSTA GIUSTA otterrai 2 PUNTI  
mentre per ogni RISPOSTA SBAGLIATA  
ti verrà tolto 1 PUNTO.

1. IN QUALE PAESE È NATA LA PRIMA  
LOCOMOTIVA A VAPORE?

- A Italia
- B Inghilterra
- C Germania



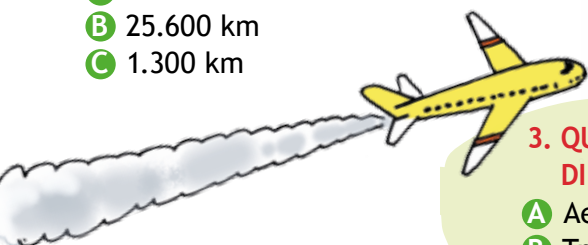
2. QUANTO È LUNGA LA RETE  
FERROVIARIA ITALIANA?

- A 2.200 km
- B 25.600 km
- C 1.300 km



3. QUALE DI QUESTI MEZZI  
DI TRASPORTO PRODUCE PIÙ CO<sub>2</sub>?

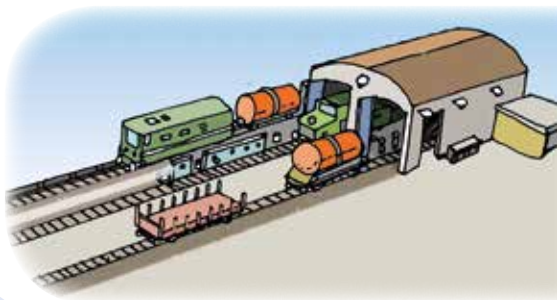
- A Aereo
- B Treno
- C Automobile



# TUTTI IN TRENO: VIAGGIANDO SI IMPARA

## 4. LA RIMESSA FERROVIARIA SERVE PER:

- A) Parcheggiare i treni
- B) Mettere in circolazione i treni
- C) Parcheggiare e fare manutenzione ai treni



## 5. LA PERSONA CHE DIRIGE LA CIRCOLAZIONE DEI TRENI SI CHIAMA:

- A) Capotreno
- B) Capostazione
- C) Macchinista



## 6. QUANTE SONO LE STAZIONI COLLEGATE DAL SERVIZIO FERROVIARIO DI TRENORD?

- A) Più 400
- B) Meno di 400
- C) Più di 300

## 7. DI CHE COLORE È LA LINEA CHE SI TROVA SULLA BANCHINA CHE NON SI DEVE SUPERARE?

- A) Rossa
- B) Verde
- C) Gialla



## 8. IN UNA STAZIONE, IL PIPISTRELLO È IL NOME DI:

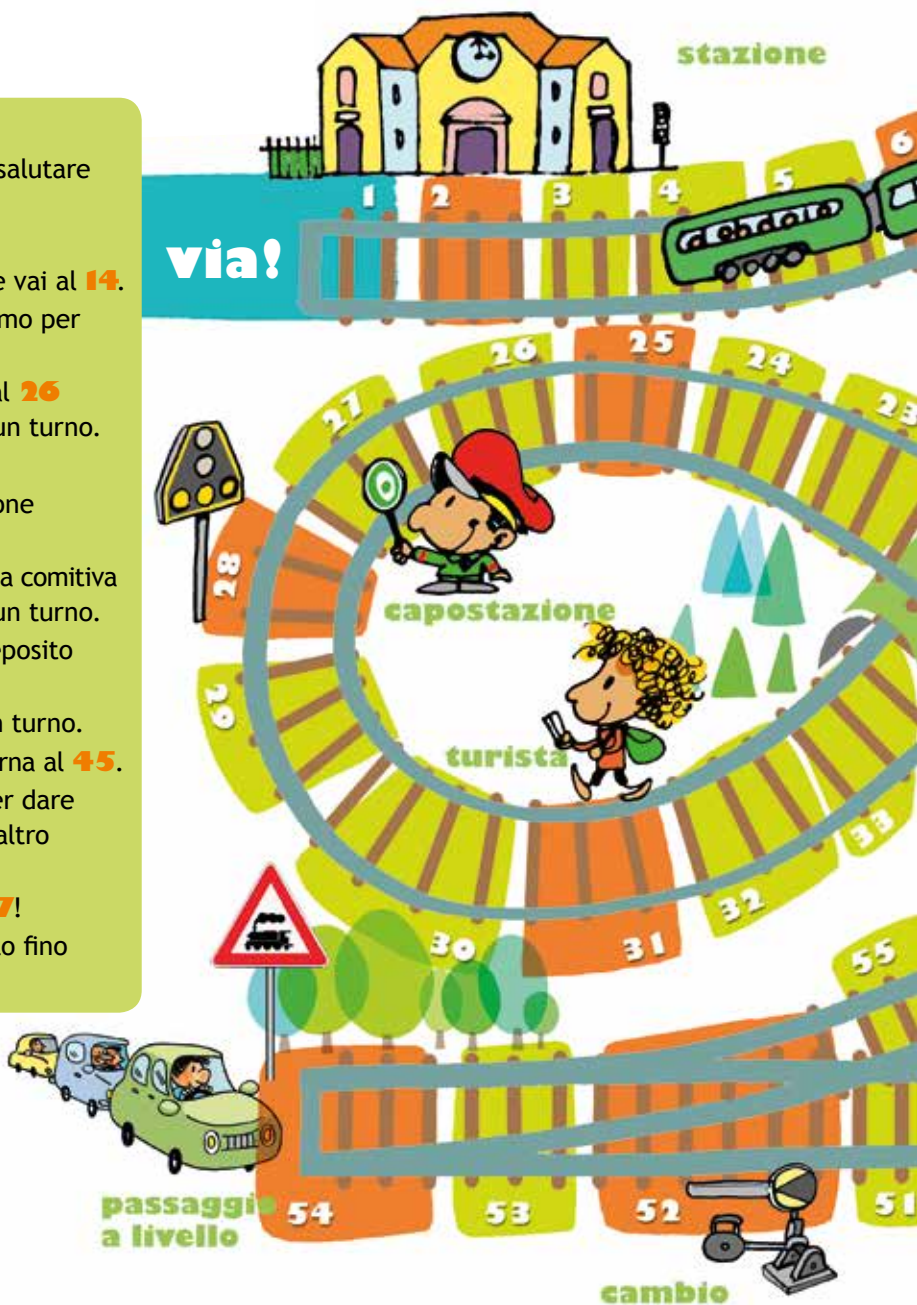
- A) Un macchinista
- B) Un deviatoio
- C) Una parte dei binari





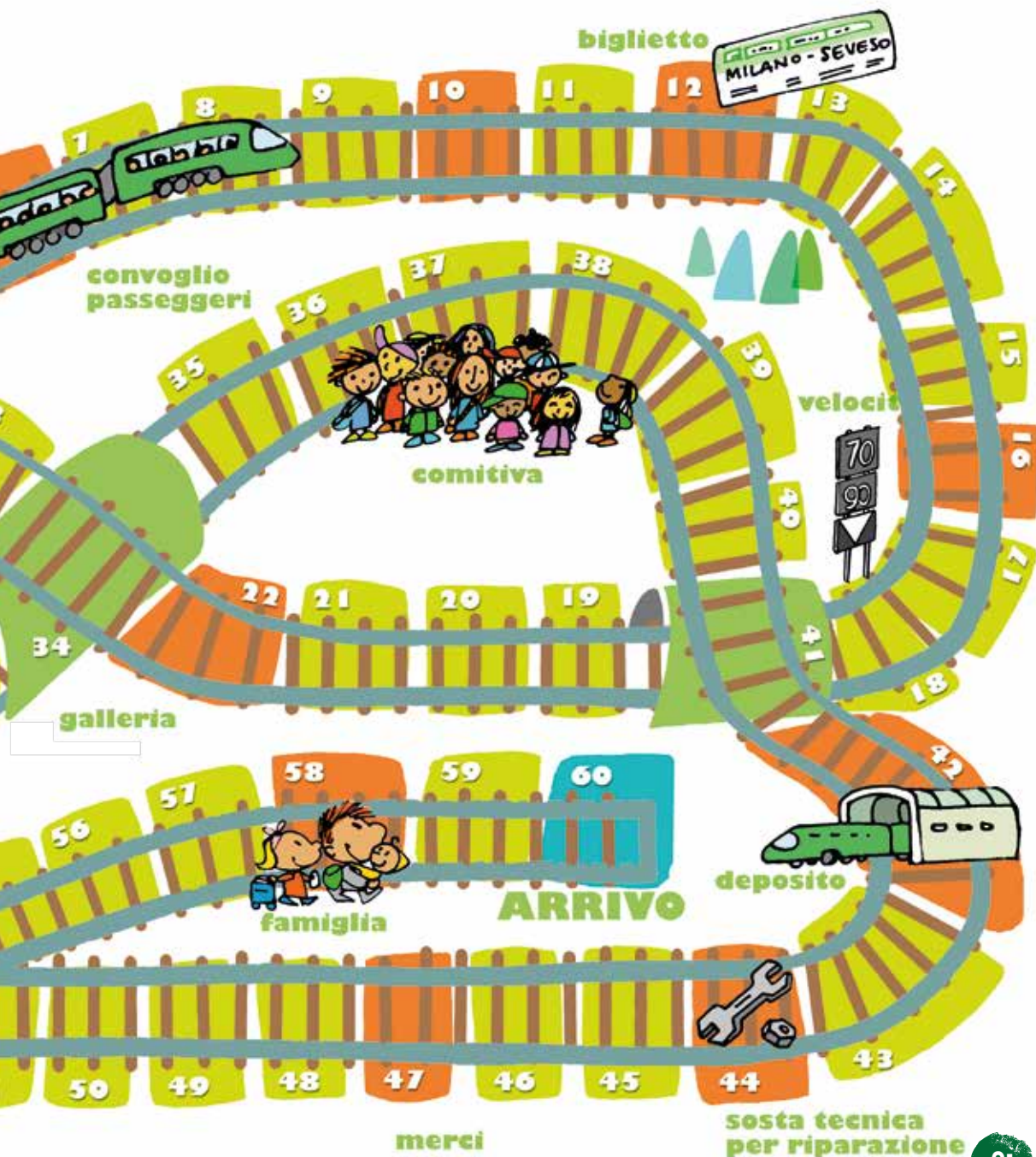
# PRONTI? SI PARTE!

2. Vai al 7.
6. Fermo un giro per salutare gli amici.
10. Salta all' 11.
12. Mostra il biglietto e vai al 14.
16. Rallenta. Resta fermo per un turno.
22. Cavalcavia. Passa al 26 e resta fermo per un turno.
25. Torna al 24.
28. Saluta il capostazione e vai al 30!
31. Procedi al 37 con la comitiva e resta fermo per un turno.
42. Porta il treno in deposito e salta al 45.
44. Resta fermo per un turno.
47. Controllo merci. Torna al 45.
52. Retrocedi al 50 per dare precedenza ad un altro treno.
54. Vai via veloce al 57!
58. In famiglia vai dritto fino al 60.



# TUTTI IN TRENO: VIAGGIANDO SI IMPARA

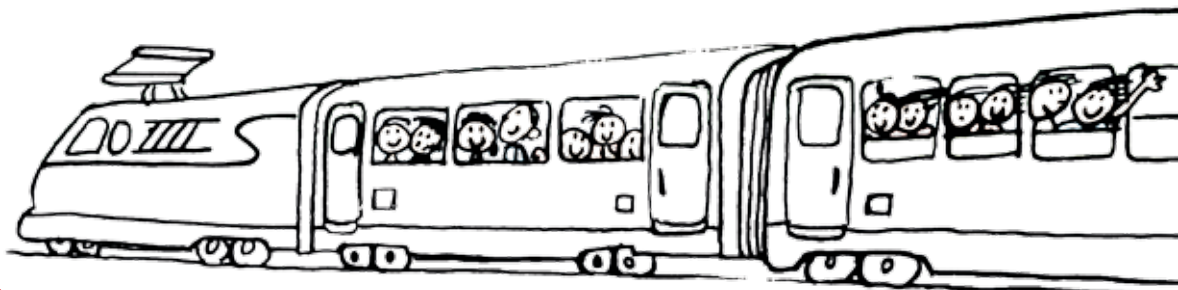
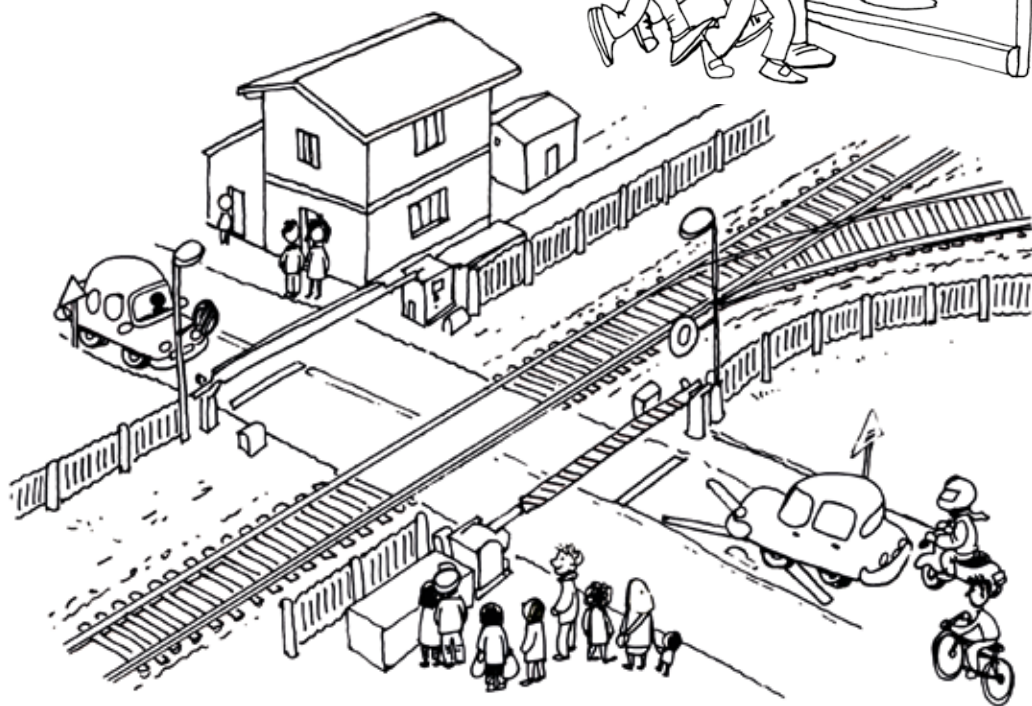
Procuratevi un dado, una pedina ciascuno e uno zainetto pieno di voglia di avventura. Questo è il vostro bagaglio, sistematevi alla partenza e fate la conta per stabilire chi inizia. Chi capita sulle caselle arancioni dovrà comportarsi secondo le indicazioni scritte. **BUON VIAGGIO.**





TUTTI IN TRENO: VIAGGIANDO SI IMPARA

# VIAGGIANDO... COLORA!



**TRENORD s.r.l.**  
Piazzale Cadorna 14 - 20123 Milano  
[www.trenord.it](http://www.trenord.it)





