

STRANO CONDOMINIO!

1. Titolo: Mezzi di trasporto condominiali



2. Autore: Andrea Floris, insegnante elementare presso l'Istituto Comprensivo di Mandas (CA).

3. Requisiti: Sistema Operativo Windows 98 o superiore, 256 MB di RAM; se si utilizza Windows Vista non è necessaria alcuna installazione preliminare; con Windows 98 e Windows XP può essere richiesta l'installazione del Framework DotNetFx 2.0 scaricabile presso il sito della Microsoft.

4. **Descrizione:** Il programma propone di risolvere i problemi quotidiani di uno strano condominio dove si utilizzano esclusivamente i mezzi di trasporto condominiali; un addetto controlla che si rispettino due regole fondamentali:

1. i mezzi di trasporto devono essere utilizzati a pieno carico
2. per ciascun mezzo si deve rispettare, rigorosamente, la portata massima:
 - 8 persone per il pulmino
 - 4 per la vettura (citroën 2 cavalli)
 - 2 per la moto
 - 1 persona per il ciclomotore

Essendo la famiglia condominiale composta da 15 elementi i mezzi sono sufficienti per risolvere qualsiasi situazione. Un display con 4 **led** permette all'addetto di controllare sia i mezzi in uscita che il numero delle persone che utilizzano i mezzi:

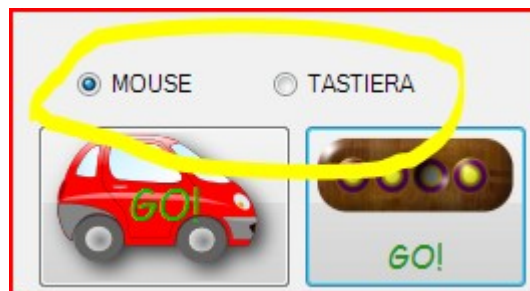


il primo **led** a destra indica il motociclo, il secondo la moto e così via; se il **led** è illuminato significa che il mezzo è utilizzato e quindi il nostro addetto sa che sono uscite 13 persone!

Al nostro addetto forse sfugge che sta utilizzando la base 2 per contare e che la sofisticata apparecchiatura non è altro che un **byte** a 4 **bit**, poco importa! Di sicuro sta costruendo le basi per capire i meccanismi della numerazione e dell'Informatica ...

5. **Obiettivi:** Tra i primi obiettivi c'è quello di imparare a contare con altre basi; l'attività di *problem solving* sviluppa strategie di calcolo nuove facendo ricorso a scomposizioni, sottrazioni, divisioni; il primo quadro permette di manipolare, tramite il trascinamento e quindi anche di raggruppare effettivamente; questa attività affina il coordinamento oculo manuale.

6. **Accessibilità:** anche se il programma non è progettato in vista di specifiche disabilità permette comunque di essere utilizzato anche da chi non può o non vuole utilizzare il *mouse*. Questa scelta va effettuata nel quadro introduttivo:



1° quadro

Le chiavi da utilizzare con la tastiera sono:

- Barra spaziatrice per selezionare il **led**
- Tasto **B** per accendere/spegnere
- Tasto **V** per la verifica
- Tasto **N** per nuovo
- ESC per uscire
- Tasto **C** per selezionare la persona da trascinare
- Tasti freccia per il trascinamento della persona selezionata

2° quadro

I numeri si impostano col tastierino numerico, si convalida con *Invio* (Enter) e per gli altri tasti ci si sposta con *Tab*

Un altro accorgimento è il *feedback* visivo che accompagna quello sonoro per chi ha problemi di udito.

L'immagine che segue presenta il primo quadro in versione tastiera: è sempre visibile un promemoria per i tasti.



7. Indicazioni didattiche: Dato che il primo quadro offre una esperienza più completa, oltre che più complessa, conviene impostare l'attività su questo; vanno preliminarmente spiegate le regole del condominio anche se si possono intuire con l'utilizzo; il primo quadro si può risolvere in due modi: trascinando le persone accanto ai mezzi (dentro i rettangoli) oppure accendendo i *led* corrispondenti ai mezzi utilizzati. Si possono far sperimentare entrambi i metodi ma è bene lasciare il tempo necessario per la manipolazione col trascinamento.

Nel secondo quadro bisogna impostare il numero delle persone uscite

- interpretando le luci accese del display
- oppure leggendo la lista dei mezzi usciti
- o anche semplicemente calcolando la differenza con i mezzi rimasti.

É utile che si arrivi allo stesso risultato con strategie diverse. Da rimarcare, infine, che nella rimessa appaiono i mezzi **non** utilizzati: questo per invogliare il calcolo sui *led* ...



Riconoscimenti

Il programma si ispira ad una attività didattica sviluppata da Franco Mura, insegnante di Sassari, per lungo tempo impegnato nelle scuole delle borgate.

Cordialmente
Andrea Floris

www.florisnet.it

andrea@florisnet.it