



## **bMooble INFOMOBILITY demo environment**

bMooble fornisce tecnologia abilitante per permettere l'esecuzione di processi informativi accedendo ai dati di applicazioni esistenti dal proprio cellulare senza utilizzo del browser, evitando così le limitazioni ergonomiche ed economiche imposte all'utente che voglia fruire di tali servizi.

Tra le varie applicazioni un'ampia area di interesse rientra nell'ambito dei siti web di contenuto rivolti al cittadino che sempre più spesso ha necessità informative in mobilità, dove l'utilizzo del PC non è proponibile sia per praticità che per limitazioni sul punto di accesso alla rete del provider.

Un esempio tipico è relativo ai processi di infomobilità: l'accesso ai siti come quello di Trenitalia, per verificare gli orari dei treni, le percorrenze, i cambi ed il tipo di treno è stato progettato per essere utilizzato da PC, mentre nella maggior parte dei casi tale informazione serve mentre si è in movimento.

La tecnologia bMooble rende disponibili tali informazioni da cellulare.

## MENÙ ACCESSO AI SERVIZI



Sulla piattaforma bMooble è possibile definire menù di accesso ai servizi da cellulare.

Il servizio **INFOMOBILITY** demo bMooble permette di usufruire, con semplicità ed immediatezza, di informazioni di trasporto pubblico forniti da società come ad esempio Trenitalia. L'accesso ai servizi resi in modalità bMooble è possibile da qualsiasi cellulare sia dotato di connessione dati e supporto J2ME ([http://www.bmooble.com/ita/te tecnologia.php](http://www.bmooble.com/ita/te_tecnologia.php)). Il servizio **INFOMOBILITY** demo accede alle pagine HTML del sito ufficiale permettendo all'utente di interagire con il servizio Trenitalia, senza dover navigare sul web, ma presentando i soli dati essenziali del servizio, ottimizzati per il display del cellulare e "navigabili" in modalità ergonomica, tipica di ogni cellulare.

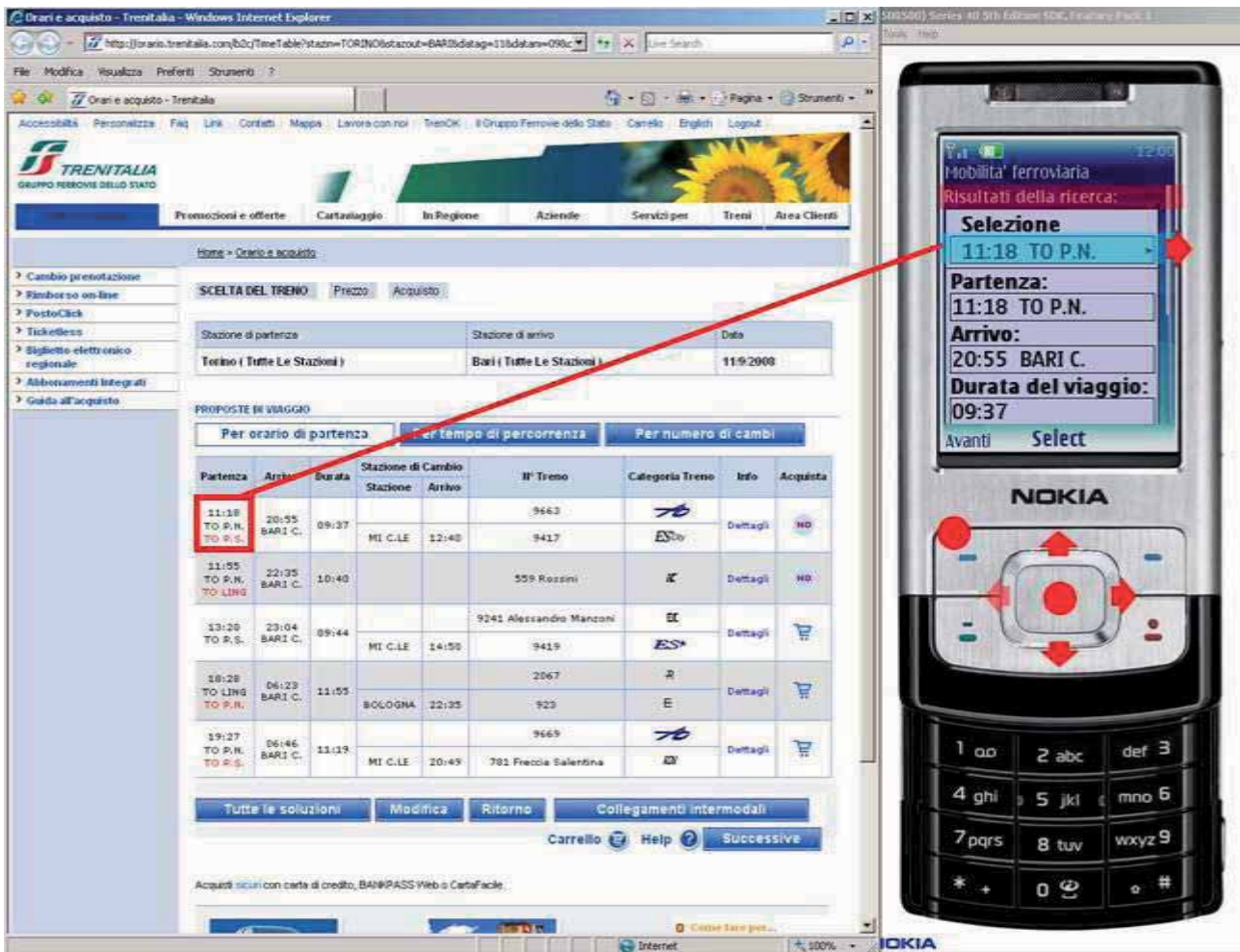
Il servizio reso in modalità bMooble può anche essere arricchito con logiche non previste da Trenitalia ed offrire navigazioni e selezioni alternative a quelle legate alla navigazione ed alle funzionalità del sito ufficiale (ricerca per tipi di treno: Reg, IC, Eurostar, AV etc.)

## INSERIMENTO CRITERI DI RICERCA



Come sul sito Trenitalia si inseriscono la stazione di partenza e d'arrivo, modificando eventualmente data ed ora proposti di default dal sistema. Si preme poi il tasto AVANTI (le funzioni di navigazione dipendono dal tipo di telefono in uso in quanto bMooble utilizza i comandi nativi del cellulare connesso).

## PROPOSTE DI VIAGGIO



The screenshot shows the Trenitalia website interface for selecting a train. The 'PROPOSTE DI VIAGGIO' section displays a table of travel options. The first proposal is highlighted with a red box and a red arrow pointing to the mobile phone screen.

Partenza	Arriv.	Durata	Stazione di Cambio	Stazione	Arrivo	IP Treno	Categoria Treno	Info	Acquista
11:18 TO P.N. TO P.S.	20:55 BARI C.	09:37	MI C.LE	12:40	9417	ES	76	Dettagli	NO
11:55 TO P.N. TO LING	22:35 BARI C.	10:40			559 Rozzini		IC	Dettagli	NO
13:20 TO P.S.	23:04 BARI C.	09:44			9241 Alessandro Manzoni		EE	Dettagli	NO
18:28 TO LING TO P.N.	06:13 BARI C.	11:05	MI C.LE	14:50	9419		ES	Dettagli	NO
19:27 TO P.N. TO P.S.	06:46 BARI C.	11:19	BOLOGNA	22:35	923		E	Dettagli	NO
			MI C.LE	20:49	791 Frecia Salentina		76	Dettagli	NO

The mobile phone screen displays the following information:

- Mobilità ferroviaria
- Risultati della ricerca:
- Selezione**
- 11:18 TO P.N.
- Partenza:** 11:18 TO P.N.
- Arrivo:** 20:55 BARI C.
- Durata del viaggio:** 09:37
- Avanti Select

Sul sito Trenitalia si visualizzano in forma tabellare le prime 5 proposte con i dettagli di primo livello. Il servizio bMooble propone le stesse informazioni in modalità ottimizzata per la visualizzazione sul display dei cellulari, mediamente 10 volte più piccoli rispetto al display dei PC.

I dettagli di ogni proposta di viaggio vengono così mostrati scorrendo orizzontalmente le informazioni mediante i tasti di direzione destro/sinistro.

## LISTA PROPOSTE DI VIAGGIO



The image shows a screenshot of the Trenitalia website interface for selecting a train ticket. The page is titled "Orari e acquisto - Trenitalia" and displays a search for a train from Torino to Bari. The "PROPOSTE DI VIAGGIO" section is active, showing a table of travel options.

Partenza	Arrivo	Durata	Stazione di Cambio	Stazione	Arrivo	IP Treno	Categoria Treno	Info	Acquista
11:08 TO P.R. TO F.S.	20:55 BARI C.	09:47		HE C.LE	12:40	9603	ES	Dettagli	NO
11:05 TO P.R. TO LING	22:20 BARI C.	10:40				559 Rostini	EC	Dettagli	NO
13:20 TO F.S.	23:04 BARI C.	09:44		HE C.LE	14:50	9619	ES*	Dettagli	NO
18:28 TO LING TO F.S.	04:23 BARI C.	11:55		BOLOGNA	22:35	2047	R	Dettagli	NO
19:27 TO P.R. TO F.S.	06:46 BARI C.	11:19		HE C.LE	20:49	781 Frezza Salentina	ES	Dettagli	NO

Below the table, there are buttons for "Tutte le soluzioni", "Modifica", "Ritorno", "Collegamenti intermodali", "Carrello", "Help", and "Successiva".

To the right of the website screenshot is a Nokia mobile phone. The phone's screen displays the same train selection information, including the departure time (13:20 TO P.S.), arrival time (23:04 BARI C.), duration (09:44), and train type (Avanti Select).

Il tasto SELECT, nativo del cellulare, consente comunque di poter sempre aprire la lista completa per visualizzare la scelta diretta di una proposta di viaggio.

## SELEZIONE PROPOSTA DI VIAGGIO DA LISTA




The screenshot shows the Trenitalia website interface for selecting a train. The 'PROPOSTE DI VIAGGIO' section is active, displaying a table of travel options. A red box highlights the first option, and a red arrow points from it to the Nokia mobile phone's screen, which displays the same selection menu.

Partenza	Arrivo	Durata	Stazione di Cambio	Stazione	Arrivo	Treno	Categoria Treno	Info	Acquista
11:18 TO P.N. TO P.S.	20:55 BARI C.	09:37	MI C.LE		12:40	9663	76	Dettagli	NO
11:55 TO P.N. TO LING	22:35 BARI C.	10:40				559 Rozzini	IC	Dettagli	NO
13:20 TO P.S.	23:04 BARI C.	09:44	MI C.LE		14:50	9419	ES	Dettagli	NO
18:28 TO LING TO P.H.	06:13 BARI C.	11:05	BOLOGNA		22:35	923	E	Dettagli	NO
19:27 TO P.H. TO P.S.	06:46 BARI C.	11:19	MI C.LE		20:49	791 Freccia Salentina	76	Dettagli	NO

Si visualizzerà così una schermata riassuntiva delle 5 opzioni proposte dal sistema.

La selezione della proposta di viaggio avviene mediante tasti di direzione verticale (alto/basso) e la conferma premendo il tasto OK.

## VISUALIZZAZIONE DETTAGLI DEL VIAGGIO PRESCELTO



The screenshot shows the bMooble website interface for selecting a train. The search criteria are: From: Torino (Tutte Le Stazioni), To: Bari (Tutte Le Stazioni), Date: 11/9/2008. The selected train is 559 Rozzoni, with a category of 'IC' and a 'Dettagli' link highlighted in a red box. A red arrow points from this link to a Nokia mobile phone screen. The phone screen displays the following information:

- mobilità ferroviaria
- Visualizza il viaggio.
- 09:44
- Tipo di treno: Treno non diretto
- Mostra dettagli.
- Proposte successi...
- Nuova ricerca.
- Menu principale.
- Avanti Selezione

Il servizio **INFOMOBILITY** demo bMooble è stato configurato per rendere possibile la visualizzazione dei dettagli se la proposta di viaggio comporta cambi di treno, vedere successive proposte di viaggio, iniziare una nuova ricerca oppure ritornare al menù principale dei servizi bMooble.

Scorrendo verticalmente (alto/basso) i dati relativi alla proposta selezionata, si visualizzeranno le opzioni possibili (**DETTAGLI, PROPOSTE SUCCESSIVE, NUOVA RICERCA, MENÙ**)

## SELEZIONE DEI DETTAGLI DI VIAGGIO (1)



The screenshot shows the Trenitalia website interface in Internet Explorer. The URL is <http://orario.trenitalia.com/020/TimeTable?stazione=TORINO&stazione=BAI&idatag=11&idatag=9&idatag=9&idatag=9&idatag=9>. The page displays the Trenitalia logo and navigation menus. A table titled "SCELTA DEL TRENO" shows the selected train details:

Stazione di partenza	Stazione di arrivo	Data
Torino (Tutte Le Stazioni)	Bari (Tutte Le Stazioni)	19-2008

Below this, the "DETTAGLIO VIAGGIO" table is shown with a red box highlighting the selected train:

Treno	Partenza	Arrivo	Servizi
EE 9241 Alessandro Manzoni	Torino Porta Susa 13:20	Milano Centrale 14:50	...
ZS* 9419	Milano Centrale 15:05	Bari Centrale 23:04	...

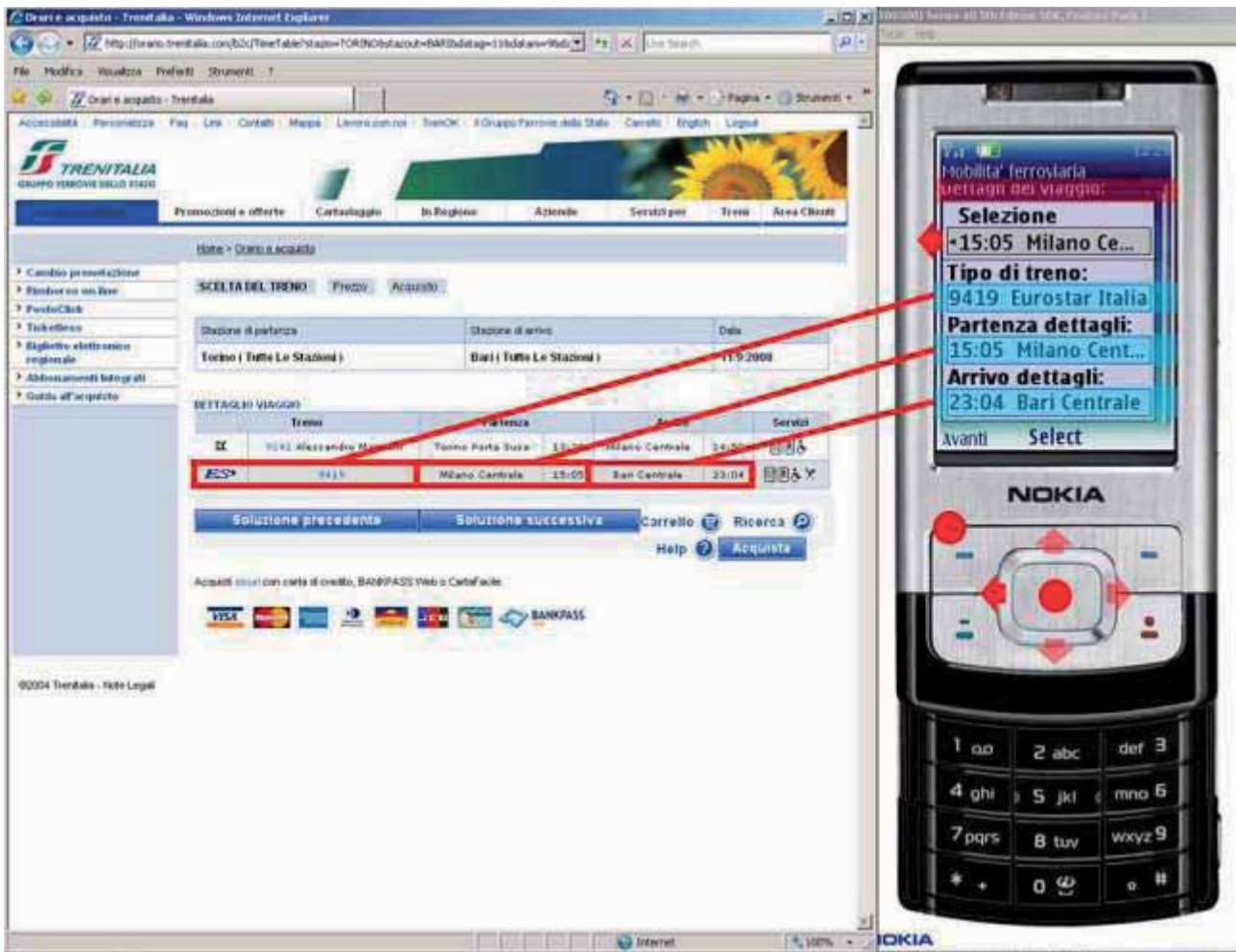
The Nokia mobile phone screen displays the following information:

- Mobilità Ferroviaria
- Dettagli del viaggio:
- Selezione**
- 13:20 Torino Po...
- Tipo di treno:** 9241 Eurocity
- Partenza dettagli:** 13:20 Torino Port...
- Arrivo dettagli:** 14:50 Milano Cent...
- Avanti Select

Nel momento in cui ci siano dei cambi viene evidenziata la possibilità di scelta della loro visualizzazione. Selezionando “Mostra dettagli” si naviga nei dettagli come nel sito ufficiale Trenitalia.



## SELEZIONE DEI DETTAGLI DI VIAGGIO (2)



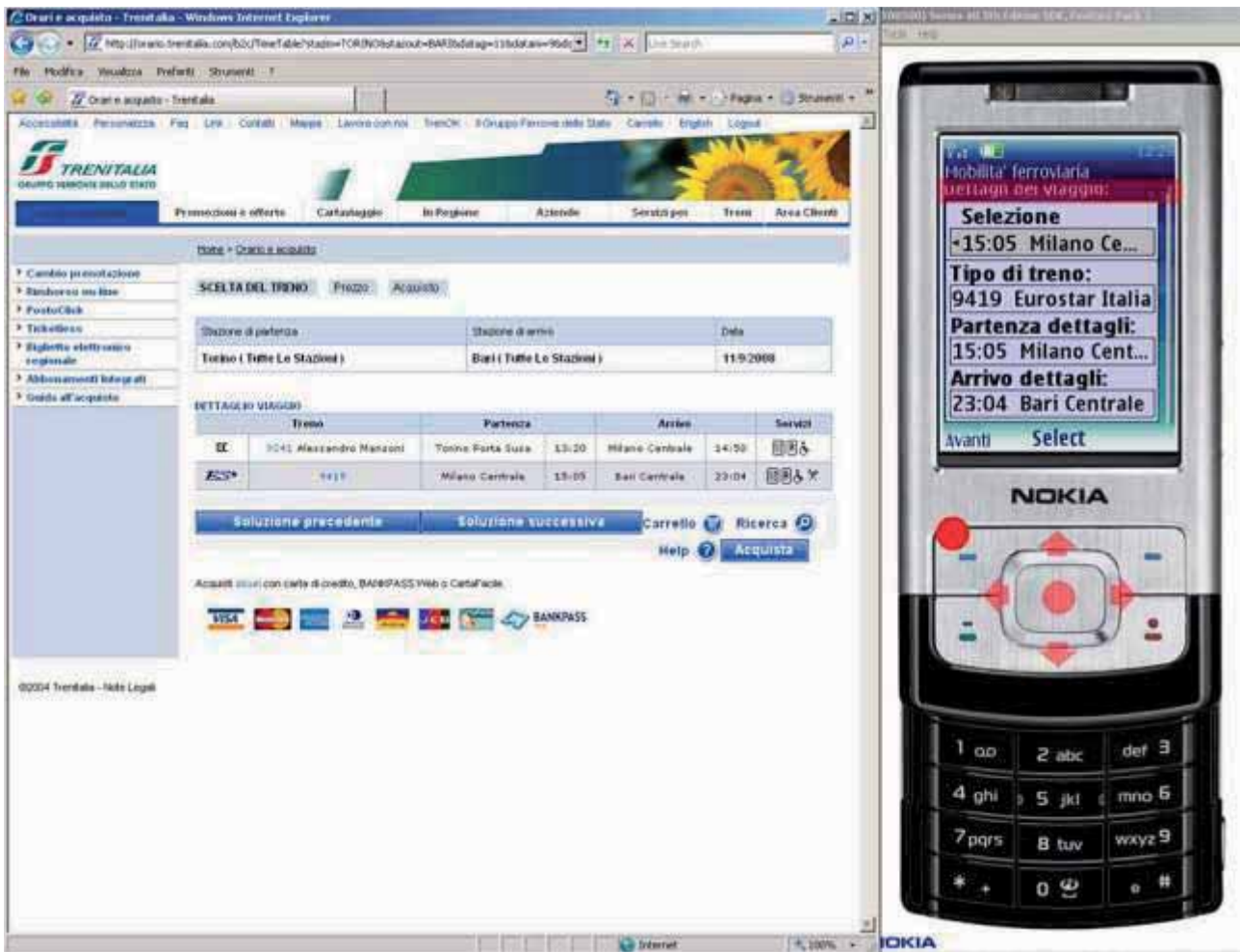
The image shows a desktop browser window displaying the Trenitalia website and a Nokia mobile phone displaying the same content. The website interface includes a search bar, navigation tabs, and a table of train options. The mobile phone screen shows a 'Seleziona' button and a 'Select' button. Red arrows point from the mobile phone screen to the corresponding elements on the website.

Treno	Partenza	Arrivo	Servizi
9419 Eurostar Italia	Milano Centrale 15:05	Bari Centrale 23:04	

Utilizzando il tasto di navigazione destra/sinistra si possono poi scorrere i dettagli delle coincidenze.

All' estremità laterale sinistra si nota una freccia che indica all'utente la direzione delle selezioni possibili, premendo il tasto direzione sinistro si otterranno quindi i dati relativi al treno precedente.

## RITORNO AI RISULTATI DELLA RICERCA



The image shows a desktop browser window displaying the Trenitalia website's search results for a train from Torino to Bari. The results table is as follows:

Treno	Partenza	Arrivo	Servizi
ICE 3041 Alessandro Manzoni	Torino Porta Susa 13:20	Milano Centrale 14:50	[Icona]
ES* 9419	Milano Centrale 15:05	Bari Centrale 23:04	[Icona] [Icona]

Below the table are buttons for 'Soluzione precedente', 'Soluzione successiva', 'Carrello', 'Ricerca', 'Help', and 'Acquista'. The mobile phone screen shows a 'Selezione' screen with a red box around the 'Avanti' button, indicating the user's current position in the navigation flow.

Il sistema, nel campo evidenziato in rosso, indica in ogni momento il posizionamento attuale dell'utente all'interno della navigazione in atto.

Per ritornare alla visualizzazione delle 5 proposte precedentemente ricevute è sufficiente premere il tasto AVANTI

## RISULTATI DELLA RICERCA INIZIALE



The screenshot shows the Trenitalia website interface on a mobile device. The page displays search results for a train journey from Torino to Bari. The main content area features a table of train options with the following columns: Partenza, Arrivo, Durata, Stazione di Cambio, Stazione, Arrivo, IP Treno, Categoria Treno, Info, and Acquista.

Partenza	Arrivo	Durata	Stazione di Cambio	Stazione	Arrivo	IP Treno	Categoria Treno	Info	Acquista
11:18 TO P.N. TO P.N.	20:55 BARI C.	09:37		HE C.LE	12:40	9603	ES	Dettagli	NO
11:55 TO P.N. TO LINO	22:20 BARI C.	10:40				559 Rostini	EC	Dettagli	NO
13:20 TO F.S.	23:04 BARI C.	09:44		HE C.LE	14:30	9619	ES*	Dettagli	NO
18:28 TO LINO TO F.S.	04:23 BARI C.	11:55	BOLOGNA		22:35	923	E	Dettagli	NO
19:27 TO P.N. TO P.N.	06:46 BARI C.	11:19		HE C.LE	20:49	781 Frezza Salentina	ES	Dettagli	NO

Below the table, there are buttons for 'Tutte le soluzioni', 'Modifica', 'Ritorno', and 'Collegamenti intermodali'. At the bottom, there are links for 'Carrello', 'Help', and 'Successiva'.

Scorrendo verticalmente (alto/basso) la videata, possiamo visualizzare le opzioni disponibili configurate nella descrizione nel servizio **INFOMOBILITY** demo bMooble.

## RICHIESTA DI ULTERIORI PROPOSTE DI VIAGGIO



The image shows a screenshot of the Trenitalia website in Internet Explorer, displaying search results for a train from Torino to Bari. A red box highlights the 'Successive' button at the bottom of the results table. To the right, a Nokia mobile phone displays the same information on its screen, with a red arrow pointing from the 'Successive' button on the website to the phone's screen.

Partenza	Arrivo	Durata	Stazione di Cambio	Stazione	Arrivo	IP Treno	Categoria Treno	Wilo	Acquista
11:18 TO P.N. TO F.S.	20:55 BARI C.	09:37	HE C.LE	12:40		9443	7	Dettagli	
11:55 TO P.N. TO LING	22:35 BARI C.	10:40				559 Razzini	4C	Dettagli	
13:20 TO F.S.	21:04 BARI C.	07:44	HE C.LE	14:50		9429	4C	Dettagli	
18:28 TO LING TO F.N.	04:22 BARI C.	11:52	BOLOGNA	22:35		2067	4	Dettagli	
19:27 TO P.N. TO F.S.	06:46 BARI C.	11:19	HE C.LE	20:49		783 Frezza Salentina	4V	Dettagli	

Selezionando “proposte successive” e confermando la richiesta è quindi possibile vedere le successive 5 ulteriori proposte di viaggio seguendo la logica di navigazione del sito di Trenitalia.

## ULTERIORI PROPOSTE DI VIAGGIO



The screenshot shows a web browser window displaying a train search results page. The page is titled "Orari e acquisto - Trenitalia" and shows a search for a train from Torino to Bari on 11/9/2008. The "PROPOSTE DI VIAGGIO" section is active, showing a table of train options. The first row is highlighted in red, indicating it is the selected option. A red arrow points from this row to the Nokia mobile phone's screen, which displays the same information in a simplified format.

Partenza	Arrivo	Durata	Stazione di Cambio	Stazione	Arrivo	IP Treni	Categoria Treni	Info	Acquista
04:50* TO P.N. TO P.N.	14:52 BARI C. BARI C.	10:02		MI C.LE	06:45	9751	ESTIV	Dettagli	
07:45*	17:22	09:28				9753	ESTIV	Dettagli	
08:59*	18:53	09:54		MI C.LE	10:45	9415	ESTIV	Dettagli	
09:05*	18:53	09:48		MI C.LE	10:50	9415	ESTIV	Dettagli	
11:18*	20:55	09:37		MI C.LE	12:40	9417	ESTIV	Dettagli	

The mobile phone screen displays the following information:

- Selezione
- 04:50 TO P.N.
- Partenza: 04:50 TO P.N.
- Arrivo: 14:52 BARI C.
- Durata del viaggio: 10:02
- Avanti Select

La navigazione tra le 5 successive proposte di viaggio avviene come precedentemente mediante i tasti di navigazione orizzontale destra/sinistra e presenta nei campi sottostanti tutti i dettagli di primo livello relativi alla proposta attiva.

Alle estremità laterali del campo SELEZIONE le freccette indicano la direzione possibile della navigazione.

## EFFETTUARE UNA NUOVA RICERCA

The image shows a mobile browser interface for the Trenitalia website. The browser window displays the URL <http://orario.trenitalia.com/00/TimeTable.aspx?TORNO=0&stapout=0&f0dstatag=11&stataw=096c>. The page content includes the Trenitalia logo, navigation tabs (Promozioni e offerte, Carteggio, In Regione, Aziende, Servizi per, Frete, Area Clienti), and a search results table. The table is titled 'PROPOSTE DI VIAGGIO' and has three tabs: 'Per orario di partenza', 'Per tempo di percorrenza', and 'Per numero di cambi'. The table columns are: Partenza, Arrivo, Durata, Stazione di Cambio, IP Freno, Categoria Treno, Info, and Acquista. The table contains several rows of train schedules.

Below the table, there are buttons for 'Tutte le soluzioni', 'Modifica', 'Ritorno', and 'Collegamenti intermodali'. At the bottom, there are buttons for 'Carrello', 'Help', and 'Successive'. A note at the bottom left says 'Acquisti online con carta di credito, BANPASS Visa o CartaSic'. The browser status bar shows 'Internet' and '100%' zoom.

To the right of the browser window is a Nokia mobile phone. The phone's screen displays the search results in a mobile-optimized format. The text on the screen reads: 'Mobilità ferroviaria', 'Tipo di treno: Treno non diretto', and a list of options: 'Mostra dettagli.', 'Proposte successi...', 'Proposte precede...', 'Nuova ricerca.', and 'Menu principale.'. At the bottom of the screen, there are buttons for 'Avanti' and 'Seleziona'.

Selezionando “nuova ricerca” e confermando la scelta è possibile effettuare una nuova ricerca, ritornando all’inserimento iniziale dei dati.



La piattaforma bMooble consente la connessione a qualsiasi applicativo e la realizzazione/resa di servizi mobili completamente **indipendenti** dalle fonti dati. La **trasmissione dati essenziale** garantisce un uso limitatissimo della banda di connessione, a tutto vantaggio dell'infrastruttura di rete, dei punti di accesso telefonici e dei costi per l'utente.

La **connessione** avviene in modalità tcp/ip all'indirizzo del server bMooble che è in grado di ricevere richieste da qualsiasi cellulare, connettersi con gli opportuni applicativi, leggere e aggiornare dati, rinviare i dati necessari alla resa del servizio ai cellulari connessi.

La **realizzazione/modifica** di un servizio mobile non comporta sviluppo di software dedicato ma avviene per descrizione: è sufficiente compilare il **descrittore del servizio** mediante l'utilizzo di un linguaggio descrittivo funzionale evoluto, in grado di guidare il server nell'esecuzione del servizio.

I servizi realizzati in modalità bMooble sono fruibili da qualsiasi cellulare provvisto di connessione dati e supporto J2ME, **senza utilizzo del browser**. La complessità della navigazione tra gli applicativi è a carico della piattaforma, non dell'utente che, quando si connette, accede al **menù servizi** ed interagisce con i servizi informativi in modalità testuale, come previsto dal sistema operativo del suo cellulare. Sono in tal modo rimosse tutte le limitazioni ergonomiche tipiche della navigazione web da cellulare.