

# SmartBreak

Ordina la tua merenda al BAR della scuola con un click!



Istituto di Istruzione Secondaria Superiore - Acquaviva delle Fonti (BA)

**C. Colamonico - N. Chiarulli**  
professionalità e competenze per il tuo futuro

## Descrizione

**SmartBreak** è un'innovativa applicazione web PWA (*Progressive Web App*) che rivoluziona gli ordini al bar della scuola, migliorando efficienza, comodità e sostenibilità per studenti, personale del bar ed istituzioni scolastiche.

Essa è stata progettata e sviluppata con il contributo degli studenti durante il corso PON "The AppFactory" tra dicembre 2020 e aprile 2021, nell'indirizzo "Informatica e Telecomunicazioni" presso l'IISS "C. Colamonico - N. Chiarulli" Acquaviva delle Fonti (BA).

Esperto del progetto e sviluppatore: [dr. Giovanni Ciriello](#).

Tutor e sviluppatore: [prof. Rino Andriano](#)

La manutenzione e lo sviluppo ulteriore è attualmente affidato ad team di docenti e studenti sviluppatori della stessa scuola.

## Problema che si è inteso risolvere

La nostra scuola ha due sedi, 6 indirizzi di studio, 47 classi, oltre 900 studenti. Le sedi sono dotate di un piccolo BAR scolastico all'interno di ciascun edificio.

Gli studenti erano soliti raccogliere le ordinazioni di alimenti e bevande per conto della propria classe su carta, creando così una lista di ordini consegnata al barista. Prima della pausa di ricreazione, un rappresentante di ogni classe raccoglieva il denaro corrispondente agli ordini nella sua classe, andava al bar e ritirava la busta con i prodotti ordinati.

Tuttavia, questo sistema presentava diverse problematiche:

- Confusione e perdita di tempo nella prima ora di lezione per la compilazione delle ordinazioni e la consegna delle liste al bar.
- Difficoltà nel momento del ritiro, soprattutto in caso di prodotti non disponibili o di errori di calcolo da parte degli studenti.
- Frequenti code di attesa al bancone del bar a causa delle ordinazioni e del ritiro dei prodotti, con conseguenti problemi per gli insegnanti nella gestione delle uscite degli incaricati.
- Inefficienza della gestione cartacea delle ordinazioni, soggetta a errori e difficoltosa da gestire sia per gli studenti che per il personale del bar.
- Complicata e rischiosa gestione del denaro da parte degli incaricati delle classi.

- Difficoltà di previsione degli ordini da parte del BAR per la preparazione degli alimenti freschi (panini, focaccine, tramezzini, ecc) con conseguenti mancate vendite o avanzo di prodotti invenduti.

## Soluzione sviluppata

Avendo il nostro istituto un indirizzo di *Informatica e Telecomunicazioni*, abbiamo deciso di coinvolgere gli studenti nella realizzazione di un prodotto utile alla collettività scolastica: un'applicazione web per la gestione delle liste di ordinazioni del bar della scuola, utilizzabile anche da smartphone, al fine di risolvere i problemi evidenziati.

L'idea è quella di curare e stimolare le eccellenze, coinvolgendo gli studenti più capaci nel campo dell'informatica in tutte le fasi di sviluppo di un'applicazione professionale, attraverso l'utilizzo di strumenti altrettanto professionali non trattati nella didattica curricolare.

Nell'anno scolastico 2020-2021, abbiamo quindi realizzato un percorso di alternanza scuola-lavoro (PCTO), attraverso il modulo PON *"The App Factory"* del progetto *"Da nativi digitali a Cittadini ed Esperti digitali"*. Partendo dalle competenze di programmazione sviluppate nei percorsi curricolari e attraverso un percorso guidato dall'esperto e dal tutor, è nata la versione beta della web-app **SmartBreak**, <https://smartbreak.colamonicochiarulli.it/>

La fase di beta testing è proseguita, con gli stessi studenti, attraverso un progetto PTOF nell'anno scolastico 2021-2022. L'applicazione è stata ufficialmente aperta alla comunità scolastica per l'utilizzo all'inizio del 2022. Nel frattempo, a causa della pandemia, le sedi dei BAR sono state chiuse e il servizio si è trasformato in un servizio di catering esterno per evitare assembramenti e rischi per la salute. In tali circostanze, SmartBreak si è rivelata davvero preziosa perché ha reso il servizio più efficiente e ordinato.

Infine nell'anno scolastico 2022-2023, con un altro progetto PTOF e PCTO, lo sviluppo dell'applicazione è stato avanzato passando dalla versione 1.0 alla versione 1.3 con il contributo diretto degli studenti che hanno corretto e risolto piccoli bug e hanno sviluppato nuove caratteristiche.

## Funzionalità di SmartBreak

Ogni studente, dopo l'autenticazione con account Google istituzionale, API Google (OAuth 2.0), può ordinare da qualsiasi dispositivo, tramite browser o apposita app (*Progressive Web App*) i prodotti che intende acquistare al Bar della scuola, tra quelli proposti e disponibili, consultando un'apposita lista fotografica di prodotti, raggruppati per categoria.

L'applicazione compila automaticamente le liste delle ordinazioni giornaliere per classe, rendendo più semplice il processo di preparazione dell'ordine e la consegna dei prodotti.

Inoltre, essa fornisce statistiche agli studenti sui propri acquisti e ai gestori dei Bar statistiche sugli ordini e sulle vendite.

Viene salvaguardata la privacy dei consumatori ed esclusa qualsiasi attività di profilazione perché l'applicazione fornisce al BAR esclusivamente dati consolidati degli ordini per classe o per sede, fornendo solo il totale dei pezzi ordinati per ciascun prodotto ed il corrispettivo da incassare.

L'applicazione prevede la gestione di più sedi scolastiche, ciascuna con il proprio servizio BAR, ed è stata progettata e realizzata sulla base di 3 tipologie di utenti:

- **Amministratore:** il tecnico ICT della scuola, che amministra tutti gli aspetti relativi all'applicazione.
- **Bar Manager:** il responsabile del bar di una sede, che si occupa del magazzino e della preparazione fisica degli ordini.
- **Studente:** ogni singolo studente della scuola, che accede all'app con il proprio account istituzionale (Google for Education). Non è necessaria la registrazione, perché i dati degli studenti e la composizione delle classi sono caricati dalla scuola ad inizio anno.

#### **Funzionalità per l'Amministratore:**

- *Gestione sedi scolastiche:* può aggiungere, modificare ed eliminare le sedi scolastiche.
- *Gestione utenti:* può aggiungere, modificare e eliminare gli utenti Administrator e Bar Manager.
- *Gestione classi:* può aggiungere, modificare e eliminare le classi. Il loro inserimento può essere eseguito anche mediante file CSV.
- *Gestione studenti:* può aggiungere, modificare e eliminare gli studenti. Il loro inserimento può essere eseguito anche mediante file CSV.
- *Gestione categorie:* può aggiungere, modificare e eliminare categorie dal catalogo dei prodotti (come servizio di affiancamento al gestore del BAR)
- *Gestione prodotti:* può aggiungere, modificare ed eliminare prodotti dal Catalogo (come servizio di affiancamento al gestore del BAR)
- *Statistiche:* può visualizzare grafici con le statistiche sull'utilizzo dell'applicazione nelle varie sedi della scuola, visualizzando il numero degli utenti, ordini e prodotti e filtrando i risultati per unità temporale (Settimana, Mese, Anno).
- *Messaggi:* Possibilità per l'amministratore di scrivere e inviare messaggi (Es. nuove funzionalità) agli utenti in base al ruolo (Studente, Manager, Amministratore). Al primo login utente verrà visualizzato l'ultimo messaggio non letto.

#### **Funzionalità per il Bar Manager:**

- *Gestione categorie:* può aggiungere, modificare e eliminare categorie dal catalogo.
- *Gestione prodotti:* può aggiungere, modificare ed eliminare prodotti dal catalogo.
- *Gestione giacenze:* può aggiornare velocemente le quantità disponibili dei prodotti presenti nel listino.
- *Ordini per prodotto:* può visualizzare in un'unica tabella tutti gli ordini del giorno raggruppati per prodotto.
- *Ordini per classe:* può visualizzare gli ordini del giorno raggruppati per classe, e dopo averlo evaso può aggiornare lo stato dell'ordine: completo o incompleto (in caso di esaurimento scorte). Il Bar Manager non è assolutamente in grado di visualizzare il dettaglio degli ordini dei singoli utenti.

- *Gestione delle disponibilità giornaliere*: se lo desidera, può impostare per i prodotti una quantità disponibile giornalmente. Utile per la gestione degli alimenti freschi preparati quotidianamente in base agli ordini (Es. panini), questa giacenza viene impostata automaticamente ogni giorno come quantità disponibile, tramite un servizio *CRON*.
- *Statistiche*: può visualizzare grafici con le statistiche delle vendite dei prodotti e degli incassi del bar, e filtrare i risultati per unità temporale (Settimana, Mese, Anno).

### Funzionalità per lo Studente

- *Fai un ordine*: ogni singolo studente può effettuare ordinazioni al bar, scegliendo nelle categorie, i prodotti disponibili e inserendo la quantità desiderata. Per ogni prodotto viene fornita immagine, nome del prodotto, descrizione estesa, eventuale presenza di allergeni, prezzo e disponibilità.  
Se si effettuano più ordini nello stesso giorno verranno raggruppati automaticamente. Gli ordini possono essere effettuati solo in un intervallo orario (Es. 7:30-9:10)
- *I miei ordini*: può visualizzare le proprie ordinazioni effettuate nel tempo, giorno per giorno.
- *Cancellazione ordini*: possibilità di cancellare gli ordini del giorno (nello stesso intervallo di tempo in cui è possibile effettuarli)
- *Acquista di nuovo*: possibilità di riordinare velocemente un proprio ordine effettuato in passato
- *Listino prodotti*: fuori dall'intervallo orario utile a fare gli ordini, viene comunque visualizzato il listino dei prodotti disponibili
- *Ordini della mia classe*: ogni studente può visualizzare la lista degli ordini del giorno della propria classe, alunno per alunno, con il dettaglio dei prodotti e del corrispettivo da pagare. Ciò è utile per il ritiro dei prodotti e la loro distribuzione nell'aula
- *Statistiche*: può tenere sotto controllo le proprie spese, visualizzando grafici con le statistiche delle spese totali e per categoria e può filtrare i risultati per unità temporale (Settimana, Mese, Anno).

### Vantaggi di SmartBreak

L'utilizzo di SmartBreak, come sistema di gestione delle liste di ordinazioni al Bar della scuola offre numerosi vantaggi per tutti.

#### Vantaggi per la scuola:

- *Maggior efficienza nella gestione delle ordinazioni*: l'applicazione consente una gestione più efficiente delle ordinazioni rispetto alle tradizionali liste cartacee, con minore dispendio di tempo scuola. Inoltre, evita spostamenti degli studenti fuori-classe per la consegna/ritiro delle liste e dei prodotti, ora affidato al personale ATA della scuola.
- *Miglioramento del servizio*: Grazie alla possibilità per gli studenti di ordinare in anticipo e con maggiore precisione, il servizio offerto dal bar della scuola può migliorare e diventare più efficiente.

- *Maggiore sicurezza:* L'applicazione consente di tenere traccia delle ordinazioni degli studenti in modo sicuro e affidabile, minimizzando il rischio di perdite o di errori.
- *Riduzione dell'utilizzo di carta:* L'eliminazione delle liste di ordinazioni cartacee riduce la quantità di carta utilizzata dalla scuola e dei rifiuti prodotti.
- *Tutela della Privacy:* Ogni utente: amministratore, bar manager e studente, accede solo ai propri dati, in base al ruolo. L'assenza voluta di sistemi di pagamento elettronici, evita qualsiasi problema legato all'autorizzazione preventiva dei genitori dei minori ed evita qualsiasi profilazione dei utenti come consumatori.

### **Vantaggi per il Bar Manager:**

- *Maggiore precisione:* L'applicazione Web permette di ridurre al minimo gli errori di compilazione delle ordinazioni e i malintesi nella trascrizione, migliorando la precisione e l'efficienza del servizio.
- *Maggiore efficienza:* L'applicazione web consente di visualizzare in tempo reale gli ordini e le quantità giornaliere prodotto per prodotto, suddivisi per sede e classe. Inoltre, genera statistiche sulle vendite, permettendo di gestire il servizio in modo più efficiente.
- *Ottimizzazione del tempo:* L'applicazione Web consente di ridurre il tempo necessario per la compilazione delle liste di ordinazione e l'elaborazione dei dati, consentendo al Bar Manager di dedicarsi ad altre attività importanti.
- *Eliminazione degli sprechi alimentari:* Con la gestione cartacea, o la vendita al banco, il personale del BAR può avere difficoltà a stimare le quantità di prodotto fresco da preparare per la tentata vendita, il che può comportare sprechi di cibo o vendite mancate per esaurimento delle scorte. L'applicazione Web consente al Bar Manager di conoscere le ordinazioni reali aggregate per singoli prodotti e di gestire quindi, gli stock in modo più efficace evitando scorte eccessive o carenze di prodotto.
- *Migliora la comunicazione e la trasparenza:* il BAR Manager è libero di aggiungere nuovi prodotti e, per ciascuno di essi può fornire tutte le informazioni necessarie, compreso gli ingredienti e allergeni.

### **Vantaggi per gli studenti:**

- *Facilità di accesso:* gli studenti possono effettuare le loro ordinazioni da qualsiasi dispositivo connesso a Internet, come PC o smartphone.
- *Comodità:* gli studenti non sono costretti a fare la fila o a dover attendere il proprio turno al bancone del Bar. Possono fare le loro ordinazioni online anche da casa, o durante il viaggio a scuola e poi ritirare i prodotti al momento stabilito, evitando così attese prolungate.
- *Tracciabilità degli acquisti:* gli studenti possono accedere alla propria cronologia di acquisti e visualizzare lo storico degli ordini giornalieri, il che rende più facile tenere traccia delle spese e delle preferenze personali.
- *Maggiore scelta:* l'applicazione Web può mostrare l'intero menu del Bar della scuola, consentendo agli studenti di fare scelte informate e di selezionare i prodotti preferiti, anche in base agli allergeni, senza dover necessariamente consultare un elenco cartaceo.

- *Riduzione dell'errore umano*: l'interfaccia dell'applicazione Web elimina la necessità di dover scrivere manualmente l'ordinazione su un pezzo di carta, riducendo così la possibilità di errori o di fraintendimenti.

## Impatto della soluzione con relativi beneficiari

SmartBreak dal momento dell'adozione nella nostra scuola, ha dimostrato subito la sua utilità. Da gennaio a giugno dell'anno scolastico 2021-2022, pur non essendo obbligatorio, è stato usato da 277 studenti che hanno effettuato 5.102 ordini per un totale di 14.193 prodotti.

Nell'anno scolastico 2022-2023 invece, superata la fase di sperimentazione, è stato l'unico strumento per fare ordini. Lo hanno usato 301 studenti che hanno effettuato 7.605 ordini per un totale di 18.622 prodotti.

È da precisare che, nonostante la popolazione scolastica sia di 900 studenti, non tutti acquistano dal servizio bar della scuola, preferendo magari portarsi da casa le proprie merende.

## Tecnologie

SmartBreak è stata sviluppata utilizzando il framework PHP Laravel, ampiamente diffuso nel mondo del lavoro. Inoltre, sono state utilizzate altre tecnologie e linguaggi come HTML5, CSS3, Bootstrap, JavaScript, PHP, AJAX, MySQL, Composer e GIT.

### PWA (Progressive Web App)

Per usare SmartBreak è sufficiente un semplice browser su qualsiasi computer o dispositivo ma se si accede da smartphone il programma propone di installarla (creare avvio rapido) nel dispositivo. Se si accetta SmartBreak si comporterà come le altre applicazioni ed avrà la propria icona.

Vantaggi per gli utenti:

- **Velocità**: Le PWA si caricano in un batter d'occhio, anche con una connessione internet debole.
- **Esperienza utente fluida**: Offrono un'esperienza simile a quella di un'app nativa, con animazioni fluide e interazioni intuitive.
- **Nessun download**: Non è necessario installarle dal Play Store o dall'App Store. Basta aprirle nel tuo browser web!
- **Aggiornamenti automatici**: Riceverai sempre le ultime funzioni e i contenuti senza dover fare nulla.
- **Sicurezza**: Le PWA sono sicure e proteggono i tuoi dati.

## Licenza e codice sorgente

Rilasciato con **licenza open source AGPL-3**, con database e documentazione interna in inglese, SmartBreak può essere facilmente adottato da qualsiasi scuola, di qualsiasi nazione, che offre un servizio bar o di catering in convenzione; è sufficiente disporre di uno spazio di hosting con PHP e un database server.

Il codice sorgente, completo di documentazione e storia dello sviluppo, è pubblicamente disponibile su GitHub <https://github.com/colamonico-chiarulli/smartbreak>

## Demo

Una demo dell'applicazione è disponibile all'indirizzo

<https://sbtest.colamonicochiarulli.it>

Usare il pulsante **Accedi** e le credenziali fornite nella pagina di login, per provare SmartBreak nei vari ruoli: *studente*, *bar manager* e *amministratore*.

N.B. Nella demo sono simulate le cancellazioni e le modifiche alle tabelle dei dati di prova del Database.

## Team di persone che ha partecipato al progetto e le loro motivazioni per il progetto

Il progetto è nato da un'idea del prof. Andriano Rino, docente dell'istituto, che ha predisposto il modulo PON, ha curato nell'a.s. 2020-21, insieme alla prof.ssa Santamaria Irene il tutoraggio del corso. Il prof. Andriano, insieme all'esperto PON, ha contribuito attivamente allo sviluppo del codice in Laravel ed ha curato i progetti PTOF nei due anni successivi, per l'implementazione, la manutenzione e l'ulteriore sviluppo con gli studenti di SmartBreak.

Un ruolo fondamentale ed insostituibile per la nascita e lo sviluppo di SmartBreak è stato svolto dal dott. [Giovanni Ciriello](#), esperto esterno del corso PON, che da ex-studente del Colamonico, con la sua professionalità, competenza ha saputo guidare e coinvolgere gli studenti nelle varie fasi di sviluppo, costituendo tra l'altro, per la sua giovane età, un esempio di ciò che si può realizzare nella vita lavorativa con impegno, studio e dedizione.

Infine, il contributo diretto degli studenti è stato fondamentale sia nella fase di progettazione che in quella di manutenzione e ulteriore sviluppo del software. L'elenco degli studenti è disponibile alla pagina <https://smartbreak.colamonicochiarulli.it/credits>

## Riconoscimenti e Premi

- SmartBreak **è stato selezionato** ed ha partecipato **come espositore** al **Maker Faire 2023**, l'**evento europeo** che facilita e racconta l'innovazione in modo semplice ed accessibile, connettendo le imprese, il mondo accademico, le persone e le idee. Essa è una manifestazione fieristica dove esperti del settore, maker e innovatori si incontrano per condividere i loro progetti con il grande pubblico.
- SmartBreak è **stato premiato**, classificandosi al **secondo posto** del concorso nazionale **Premio Imprendi per l'Innovazione** 2022-23 della Fondazione Imprendi di Padova

## Utilizzo e supporto

Nel caso SmartBreak sia adottato da qualche scuola, è gradita la segnalazione scrivendo a [smartbreak@colamonicochiarulli.edu.it](mailto:smartbreak@colamonicochiarulli.edu.it)

Alla stessa mail è possibile scrivere per richieste di supporto.



# Screenshot dell'applicazione sviluppata

## SmartBreak – Studenti

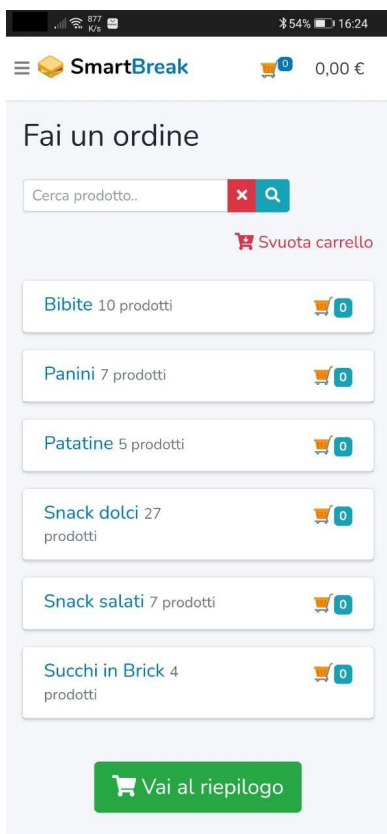


Immagine 1: Categorie



Immagine 2: Prodotti

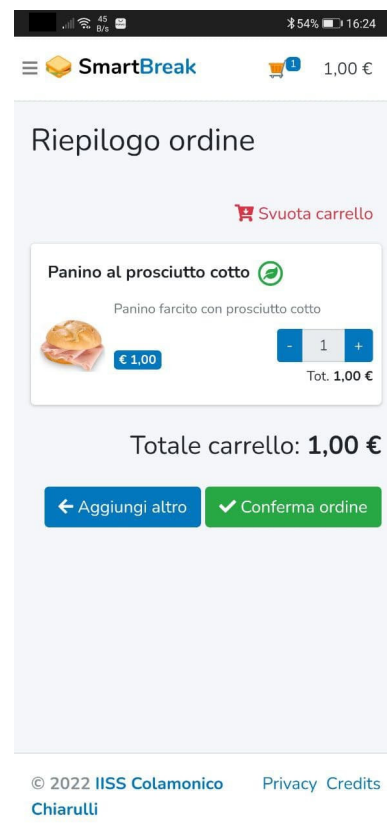


Immagine 3: Carrello

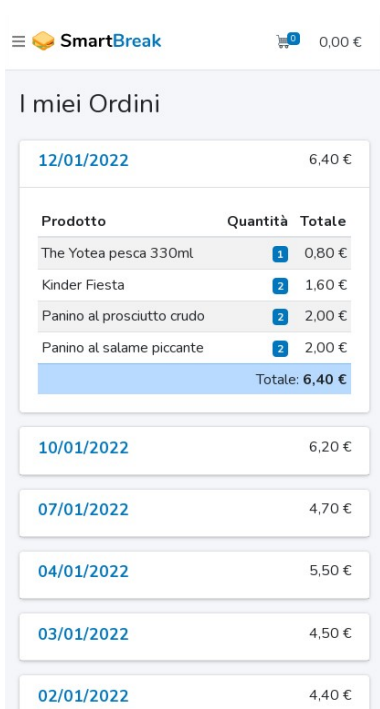


Immagine 4: Ordini studente



Immagine 5: Ordini classe

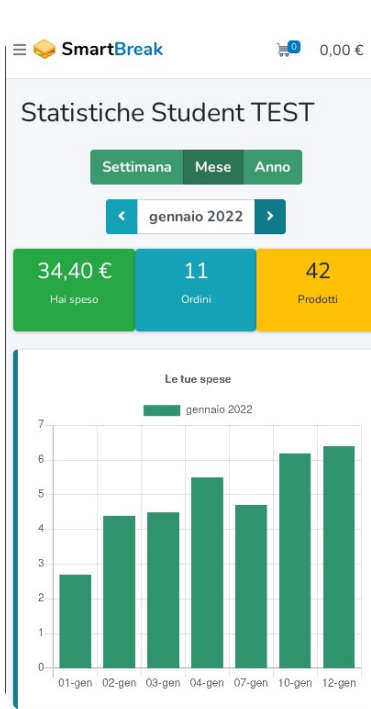


Immagine 6: Stat. studente 1



## SmartBreak – Studenti (2)

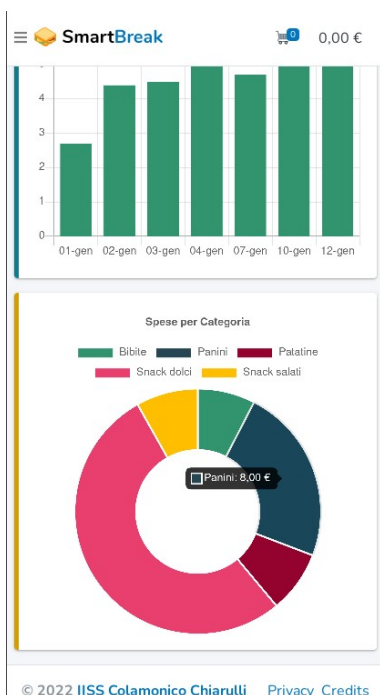


Immagine 7: Stat. studente 2

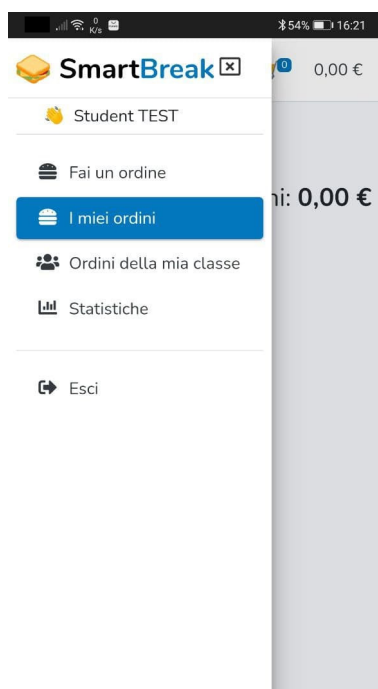


Immagine 8: Menu studente

## SmartBreak Bar Manager

SmartBreak 1.0 casa Bar Colamonico Esci



Elenco categorie


[Aggiungi una categoria](#)

Nome	Descrizione	Azioni
Bibite		
Panini		
Patatine		
Snack dolci		
Snack salati		
Succhi in Brick		



Immagine 9: Gestione Categorie prodotti


## SmartBreak - Bar Manager (2)

































  **SmartBreak** 1.0 casa

 Bar Colamonico Esci

### Elenco prodotti



 




Nome	Prezzo	Disponibilità	Categoria	Azioni
 Patatine Highlander pom.	0,70 €	200	Patatine	  
 Patatine Lime	0,70 €	200	Patatine	  
 Patatine Rustica	0,70 €	200	Patatine	  
 Patatine Vivace	0,70 €	200	Patatine	  
 Wacko's BBQ	0,70 €	200	Patatine	  
 Acqua frizzante	0,40 €	200	Bibite	  
 Acqua naturale	0,40 €	200	Bibite	  
 Aranciata S. Pellegrino	0,80 €	200	Bibite	  


< 1 2 3 4 5 6 7 8 >

Immagine 10: Gestione Prodotti

  **SmartBreak** 1.2

 Bar Colamonico Esci

### Modifica prodotto



Modifica un prodotto

Nome \*

Descrizione \*

Prezzo \*


€

Allergeni

Quantità disponibile \*

Categoria \*

Foto prodotto\*



Trascina e rilascia i tuoi file oppure [Carica](#)

Disponibilità quotidiana

Aggiorna

Immagine 11: Scheda prodotto

## SmartBreak - Bar Manager (3)

SmartBreak 1.0 casa

Bar Colamonico Esci

Ordini del giorno 12/01/2022

Visualizza gli ordini della data:

12/01/2022

### Prodotti ordinati del giorno

Prodotto	Prezzo	Quantità richieste	Giacenza	Disponibilità quotidiana	Totale
Acqua frizzante	0,40 €	1	200	200	0,40 €
Crostatina ciliegia	0,50 €	2	200	200	1,00 €
Crostatina Facone albicocca	0,70 €	2	200	200	1,40 €
Elledi wafer nocciola	0,60 €	2	200	200	1,20 €
Fanta	0,90 €	2	200	200	1,80 €
Grisbi wafer Coco con cocco	0,70 €	1	200	200	0,70 €
Kellogg's barretta: mandorle, miele e semi	1,00 €	2	200	200	2,00 €
Kinder Delice	0,80 €	3	200	200	2,40 €
Kinder Fiesta	0,80 €	1	200	200	0,80 €
Lemonsoda	0,80 €	2	200	200	1,60 €
Mikado	1,00 €	4	200	200	4,00 €
Panino con salsa tonnata	1,00 €	1	200	200	1,00 €
Patatine Vivace	0,70 €	2	200	200	1,40 €

Immagine 12: Totale ordini del giorno per prodotto

SmartBreak 1.2

Bar Colamonico Esci

Ordini del giorno 15/05/2023

Visualizza gli ordini della data:

15/05/2023

1INF-B

11,50 €

Prodotto	Quantità	Totale
Ciabatta deluxe con cotoletta, pomodoro, insalata verde e maionese	1	2,50 €
Panino al prosciutto cotto	1	1,50 €
Panino al prosciutto crudo	1	1,50 €
Panino al salame piccante	4	6,00 €
Pezzi: 7		Totale: 11,50 €

Ordine preparato


Preparato ma incompleto


1SPT-A

3,00 €

Immagine 13: Totale ordini prodotti per classe

## SmartBreak - Bar Manager (4)



**SmartBreak**
1.0 casa



✓ Giacenza aggiornata!

### Modifica Giacenze




Bibite 10 prodotti




Panini 7 prodotti


**Panino al prosciutto cotto**





**€ 1,00**




**Quantità disponibile**  
120   




**Disponibilità quotidiana**  
200   


**Panino al prosciutto crudo**





**€ 1,00**




**Quantità disponibile**  
200   

**Disponibilità quotidiana**  
200   

**Panino al salame**




**€ 1,00**

**Quantità disponibile**  
200   




**Disponibilità quotidiana**  
200   

Immagine 14: Modifica rapida giacenze

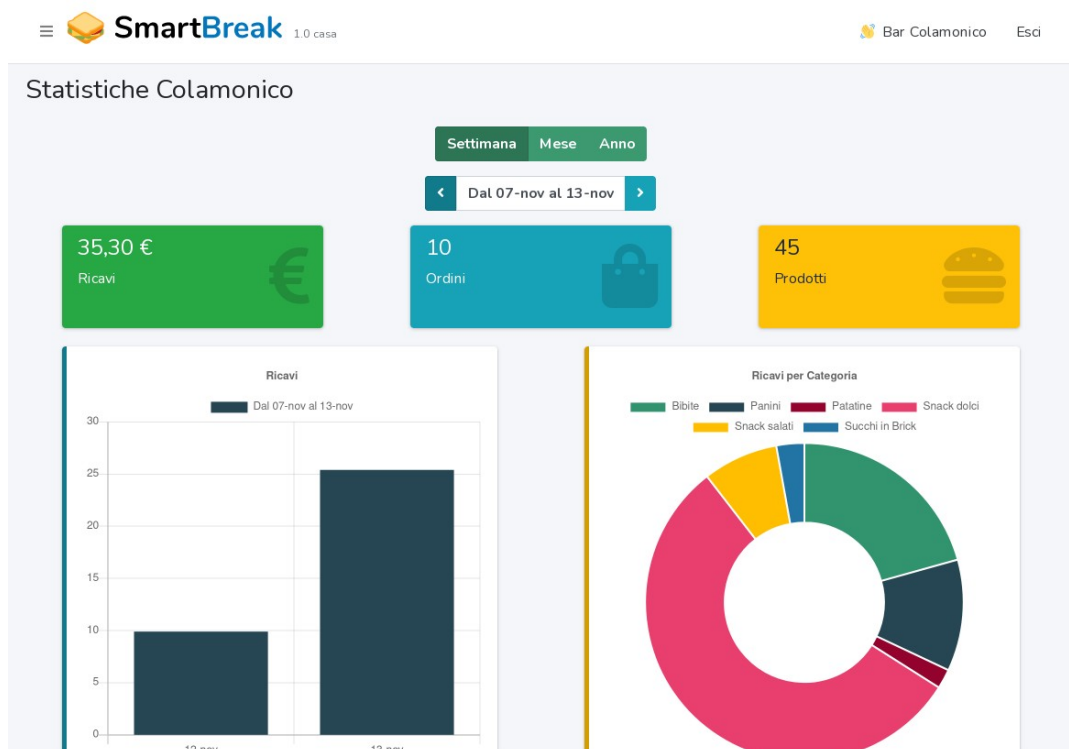


Figura 15: Statistiche per il BAR Manager

## SmartBreak – Amministratore

SmartBreak 1.2 Amministratore Esci

Aggiungi una classe

Sezione	Corso	Sede	Azioni
A	AFM	Colamonico	[Icona occhio] [Icona penna] [Icona cestino]
A	INF	Colamonico	[Icona occhio] [Icona penna] [Icona cestino]
B	INF	Colamonico	[Icona occhio] [Icona penna] [Icona cestino]
C	INF	Colamonico	[Icona occhio] [Icona penna] [Icona cestino]
A	SPT	Colamonico	[Icona occhio] [Icona penna] [Icona cestino]
A	TUR	Colamonico	[Icona occhio] [Icona penna] [Icona cestino]
A	AFM	Colamonico	[Icona occhio] [Icona penna] [Icona cestino]
A	ATU	Colamonico	[Icona occhio] [Icona penna] [Icona cestino]

6

© 2023 I.I.S.S. Colamonico Chiarulli Privacy Credits

Figura 16: Menu dell'Amministratore

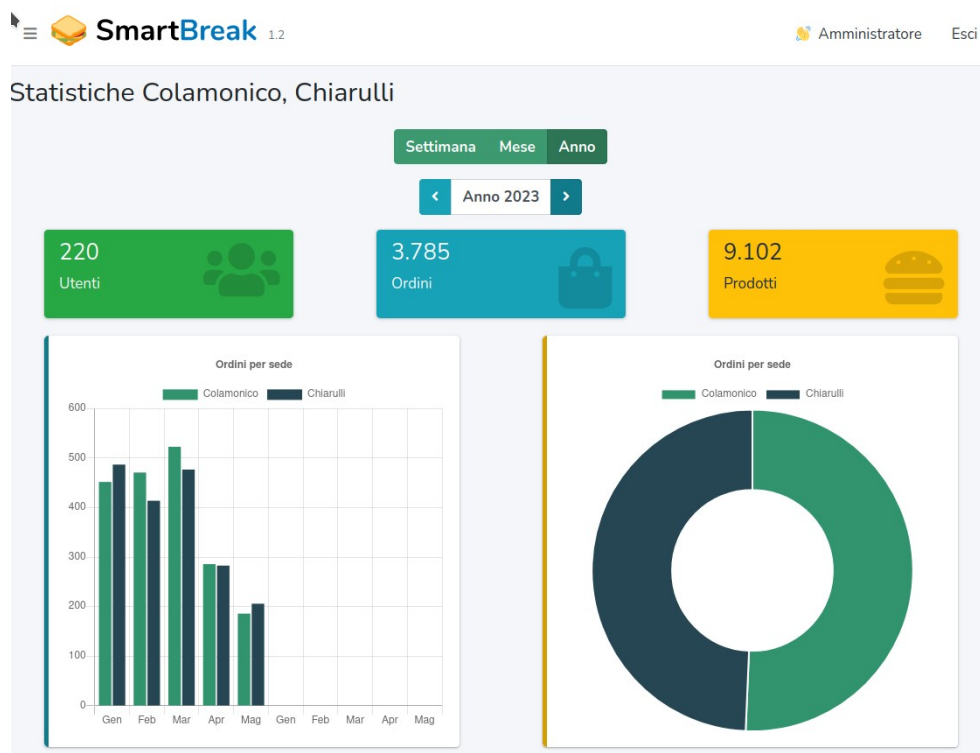


Immagine 17: Statistiche per l'Amministratore