

# API REST Gestione dispositivi Personal Safety

**Autore:** Saccani Federico

API per l'utilizzo dei dispositivi Personal Safety.

**Version** 1.0

## **Testo esercizio:**

Al tempo del coronavirus, si presenta il problema del distanziamento sociale. Recentemente la proposta del Ministero dell'innovazione e della Regione Lombardia è quella di installare un'app sul cellulare delle persone sullo stile di quanto fatto in Corea (clicca qui o qui)

Il problema più grosso in questa situazione è quello della protezione dei dati e della centralizzazione della memorizzazione che da una parte semplifica la gestione, ma dall'altra introduce concreti problemi di sicurezza degli accessi (si veda solo quello che è successo ieri al sito dell'INPS) e del controllo centralizzato dei cittadini

Proporre l'analisi della gestione di un sistema alternativo di gestione della posizione delle persone da attuarsi solo nei luoghi affollati (per esempio supermercati, ristoranti, cinema, ...) basato su una scheda che viene data ad ogni persona all'ingresso e restituita all'uscita, che faccia partire un cicalino/suoneria se la distanza da un'altra scheda scende sotto il fatidico 1,5 metri.

La scheda è in grado di determinare la distanza di un'altra scheda qualsiasi e di identificare le sue coordinate all'interno del supermercato.

Le schede vengono consegnate e restituite presso il punto di controllo posizionato vicino alle casse. La scheda viene abilitata al momento della consegna segnalando al sistema la consegna con la lettura di un QR code e disabilitata alla fine.

Nel punto di controllo è possibile monitorare in tempo reale la situazione relativa alla posizione dei clienti in modo da identificare le zone/corsie in cui si verificano concentrazioni troppo alte di clienti.

Il sistema memorizza ad intervalli fissi la situazione del supermercato, in modo da avere una sequenza di istantanee che permettano a posteriori di effettuare analisi statistiche e ottimizzazioni dei percorsi.

**Paths:** app/me/device

**Type:** POST

**Summary:** Associazione scheda con utente

**Description:** Permette di associare una scheda Personal Safety ad un profilo utente già registrato.

**Note:** Assicurarsi che i valori relativi al content-type siano conformi a quanto previsto:

produces: application/xml

consumer: application/xml

### Parameters

Name	Located in	Description	Required	Schema
idScheda	query	L'id della scheda	Yes	xs:int
idUtente	query	L'id dell'utente da associare alla scheda	Yes	xs:int
dataOra	query	La data e l'ora in cui è avvenuta l'associazione	No	xs:date

### Response

Name	Description	Schema
200	Risposta di conferma	
403	Non autorizzato	
406	Parametri di input non validi	<pre>&lt;xs:complexType name="tipoErrore"&gt;   &lt;xs:sequence&gt;     &lt;xs:element name="errore" type="xs:string" minOccurs="1"       maxOccurs="unbounded"/&gt;   &lt;/xs:sequence&gt; &lt;/xs:complexType&gt;</pre>
default	Errore non previsto	

**Paths:** app/me/device

**Type:** PUT

**Summary:** Dissocia scheda

**Description:** Permette di disassociare una scheda dal profilo utente

**Note:** Assicurarsi che i valori relativi al content-type siano conformi a quanto previsto:

produces: application/xml

consumer: application/xml

### Parameters

Name	Located in	Description	Required	Schema
idScheda	query	L'id della scheda da disassociare	Yes	xs:int
dataOra	query	La data e l'ora in cui la scheda è stata disassociata	No	xs:date

Name	Description	Schema
200	Risposta di conferma	
403	Non autorizzato	
406	Parametri di input non validi	<pre>&lt;xs:complexType name="tipoErrore"&gt;   &lt;xs:sequence&gt;     &lt;xs:element name="errore" type="xs:string" minOccurs="1"       maxOccurs="unbounded"/&gt;   &lt;/xs:sequence&gt; &lt;/xs:complexType&gt;</pre>
default	Errore non previsto	

**Paths:** app/me/devices

**Type:** GET

**Summary:** Ottieni elenco schede attive in questo momento

**Description:** Permette di ottenere l'elenco delle schede attive cioè di quelle schede ancora associate ad un account e quindi ancora in stato di utilizzo.

**Note:** Assicurarsi che i valori relativi al content-type siano conformi a quanto previsto:

produces: application/xml

consumer: application/xml

**Parameters:** Nessuno

Name	Description	Schema
200	Risposta di conferma	<pre>&lt;xs:element name="result"&gt;   &lt;xs:sequence&gt;     &lt;xs:element name="device" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded"&gt;       &lt;xs:complexType&gt;         &lt;xs:sequence&gt;            &lt;xs:element name="id" type="xs:int"/&gt;           &lt;xs:element name="idEnte" type="xs:string"/&gt;          &lt;/xs:sequence&gt;       &lt;/xs:complexType&gt;     &lt;/xs:element&gt;   &lt;/xs:sequence&gt; &lt;/xs:element&gt;</pre>
403	Non autorizzato	
406	Parametri di input non validi	<pre>&lt;xs:complexType name="tipoErrore"&gt;   &lt;xs:sequence&gt;     &lt;xs:element name="errore" type="xs:string" minOccurs="1"       maxOccurs="unbounded"/&gt;   &lt;/xs:sequence&gt; &lt;/xs:complexType&gt;</pre>
default	Errore non previsto	

## Query

Part1)

```
INSERT INTO Utilizza(idScheda,idCliente) VALUES [idScheda], [idUtente]
```

Oppure su specifica il parametro dataOra opzionale:

```
INSERT INTO Utilizza(dataOraInizio,idScheda,idCliente) VALUES [dataOra], [idScheda], [idUtente]
```

Part2)

```
UPDATE Utilizza SET dataOraFine=NOW() WHERE idScheda=[idScheda] AND dataOraFine is null
```

Oppure su specifica il parametro dataOra opzionale:

```
UPDATE Utilizza SET dataOraFine=[ dataOra] WHERE idScheda=[idScheda] AND dataOraFine is null
```

Part3)

```
SELECT scheda.*  
FROM FROM utilizza join scheda on Utilizza.idScheda = scheda.cod  
WHERE utilizza.dataOraFine is NULL  
ORDER BY utilizza.idScheda,utilizza.dataOraInizio ASC
```

## DataBase

```
CREATE TABLE `Admin` (  
  `id` int(11) primary key,  
  `username` varchar(16) COLLATE utf8_unicode_ci NOT NULL,  
  `passowrd` char(32) COLLATE utf8_unicode_ci NOT NULL,  
  `idEnte` int(11) DEFAULT NULL  
);
```

```
CREATE TABLE `Ap` (  
  `id` int(11) primary key,  
  `mac` varchar(18) COLLATE utf8_unicode_ci NOT NULL,  
  `ssid` varchar(16) COLLATE utf8_unicode_ci NOT NULL,  
  `latitudine` varchar(16) COLLATE utf8_unicode_ci NOT NULL,  
  `longitudine` varchar(16) COLLATE utf8_unicode_ci NOT NULL,  
  `idEnte` int(11) NOT NULL  
);
```

```
CREATE TABLE `CartellaClinica` (  
  `id` int(11) primary key,  
  `allergie` text COLLATE utf8_unicode_ci NOT NULL,  
  `farmaci` text COLLATE utf8_unicode_ci NOT NULL,  
  `gruppoSanguigno` varchar(4) COLLATE utf8_unicode_ci NOT NULL,  
  `note` text COLLATE utf8_unicode_ci NOT NULL,  
  `idCliente` int(11) NOT NULL  
);
```

```
CREATE TABLE `Cliente` (  
  `id` int(11) primary key,  
  `cf` char(16) COLLATE utf8_unicode_ci NOT NULL,  
  `nome` varchar(32) COLLATE utf8_unicode_ci NOT NULL,  
  `cognome` varchar(32) COLLATE utf8_unicode_ci NOT NULL,  
  `dataNascita` date NOT NULL,  
  ` Sesso` enum('M','F') COLLATE utf8_unicode_ci NOT NULL,  
  `username` varchar(32) COLLATE utf8_unicode_ci NOT NULL,  
  `password` char(32) COLLATE utf8_unicode_ci NOT NULL,  
  `idScheda` int(11) NOT NULL  
);
```

```
CREATE TABLE `Collisione` (  
  `id` int(11) primary key,  
  `idScheda` int(11) NOT NULL,  
  `idEstraneo` int(11) NOT NULL,  
  `dataOra` int(11) NOT NULL,  
  `latitudine` varchar(16) COLLATE utf8_unicode_ci NOT NULL,  
  `longitudine` varchar(16) COLLATE utf8_unicode_ci NOT NULL  
);
```

```
CREATE TABLE `Ente` (  
  `cod` int(11) primary key,  
  `nome` int(32) NOT NULL  
);
```

```
CREATE TABLE `Log` (  
  `id` int(11) primary key,  
  `dataOra` datetime NOT NULL,  
  `ip` varchar(16) COLLATE utf8_unicode_ci NOT NULL,  
  `idAdmin` int(11) NOT NULL  
);
```

```
CREATE TABLE `Posizione` (  
  `id` int(11) primary key,  
  `latitudine` varchar(16) COLLATE utf8_unicode_ci NOT NULL,  
  `longitudine` varchar(16) COLLATE utf8_unicode_ci NOT NULL,  
  `dataOra` datetime NOT NULL,  
  `idScheda` int(11) NOT NULL  
);
```

```
CREATE TABLE `Scheda` (  
  `cod` int(11) primary key,  
  `idEnte` int(11) NOT NULL  
);
```

```
CREATE TABLE `Utilizza` (  
  `id` int(11) primary key,  
  `idScheda` int(11) NOT NULL,  
  `idCliente` int(11) NOT NULL,  
  `dataOraInizio` datetime NOT NULL,  
  `dataOraFine` datetime NOT NULL  
);
```