

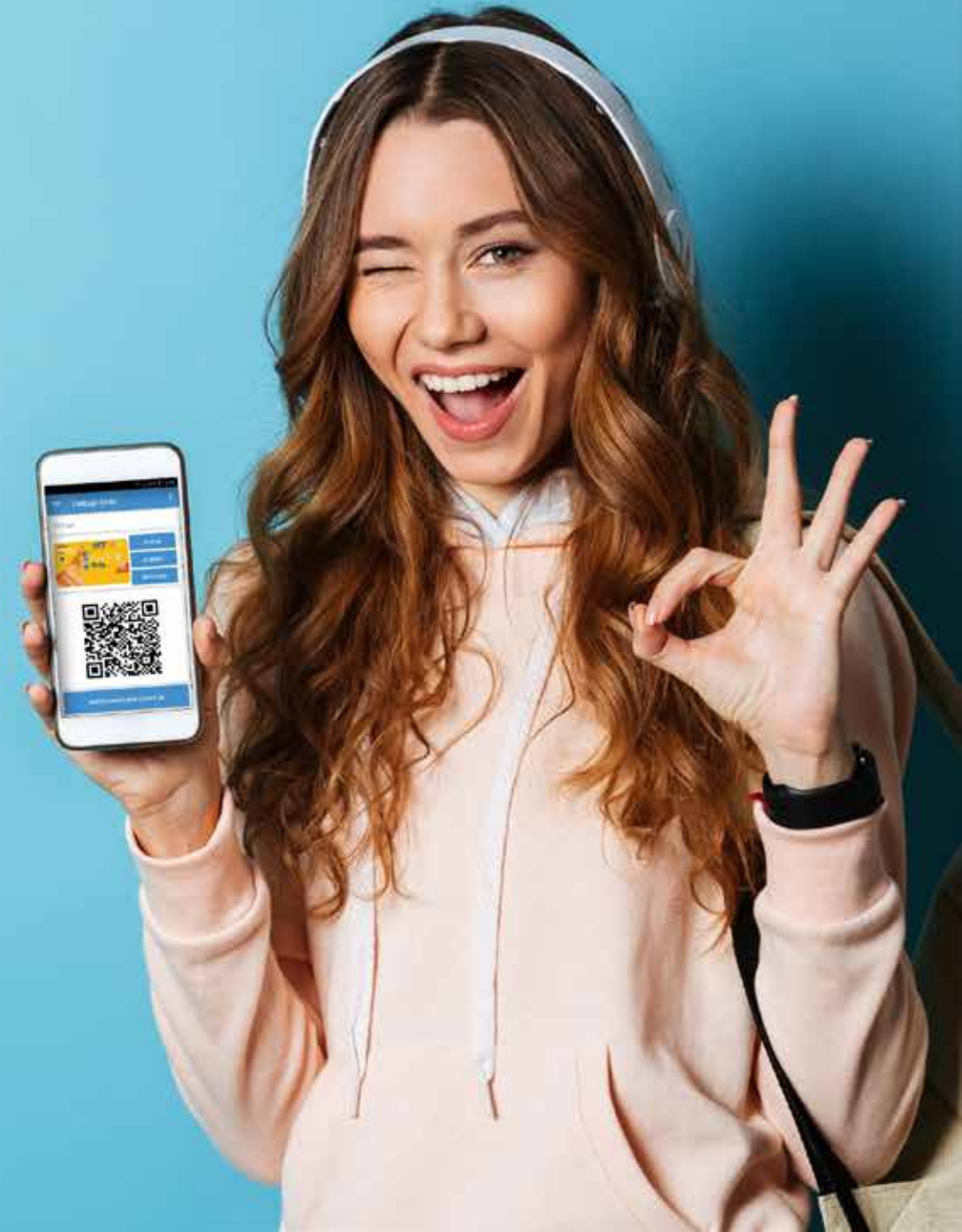
DOCUMENT ABSTRACT



TITLE	Soluzioni innovative AEP per titoli di viaggio
AUTHOR	Gianni Becattini
AEP P/N	706545
REVISION INDEX	Vedi nome file
DATE	2/2019
TRADUZIONE	Testo originale in italiano
CIRCULATION	Pubblica per i Clienti
SUMMARY	<p>Questo documento contiene una presentazione sintetica delle soluzioni innovative AEP per i titoli di viaggio, con particolare riferimento a quelli dedicati agli utenti occasionali, come sostituzione dei tradizionali biglietti cartacei. Si compone di 6 sezioni:</p> <ul style="list-style-type: none">• Sezione 1: introduzione• Sezione 2: la tecnologia dei QR-code• Sezione 3: la tecnologia NFC• Sezione 4: la tecnologia delle carte bancarie EMV• Sezione 5: le soluzioni innovative AEP e le loro caratteristiche comuni• Sezione 6: riassunto



SOLUZIONI INNOVATIVE AEP PER I TITOLI DI VIAGGIO



SEZIONE 1

INTRODUZIONE

I VECCHI BIGLIETTI CARTACEI SONO OBSOLETI

NON POSSONO ESSERE TRACCIATI
POSSONO ESSERE FACILMENTE CONTRAFFATTI
NON POSSONO ESSERE VENDUTI VIA INTERNET
LE VALIDATRICI RICHIEDONO MANUTENZIONE FISICA
OFFRONO UN'ESPERIENZA UTENTE SUPERATA
ECC.



**IL MONDO È
PRONTO**

**PER ABBANDONARE I
VECCHI BIGLIETTI
CARTACEI**

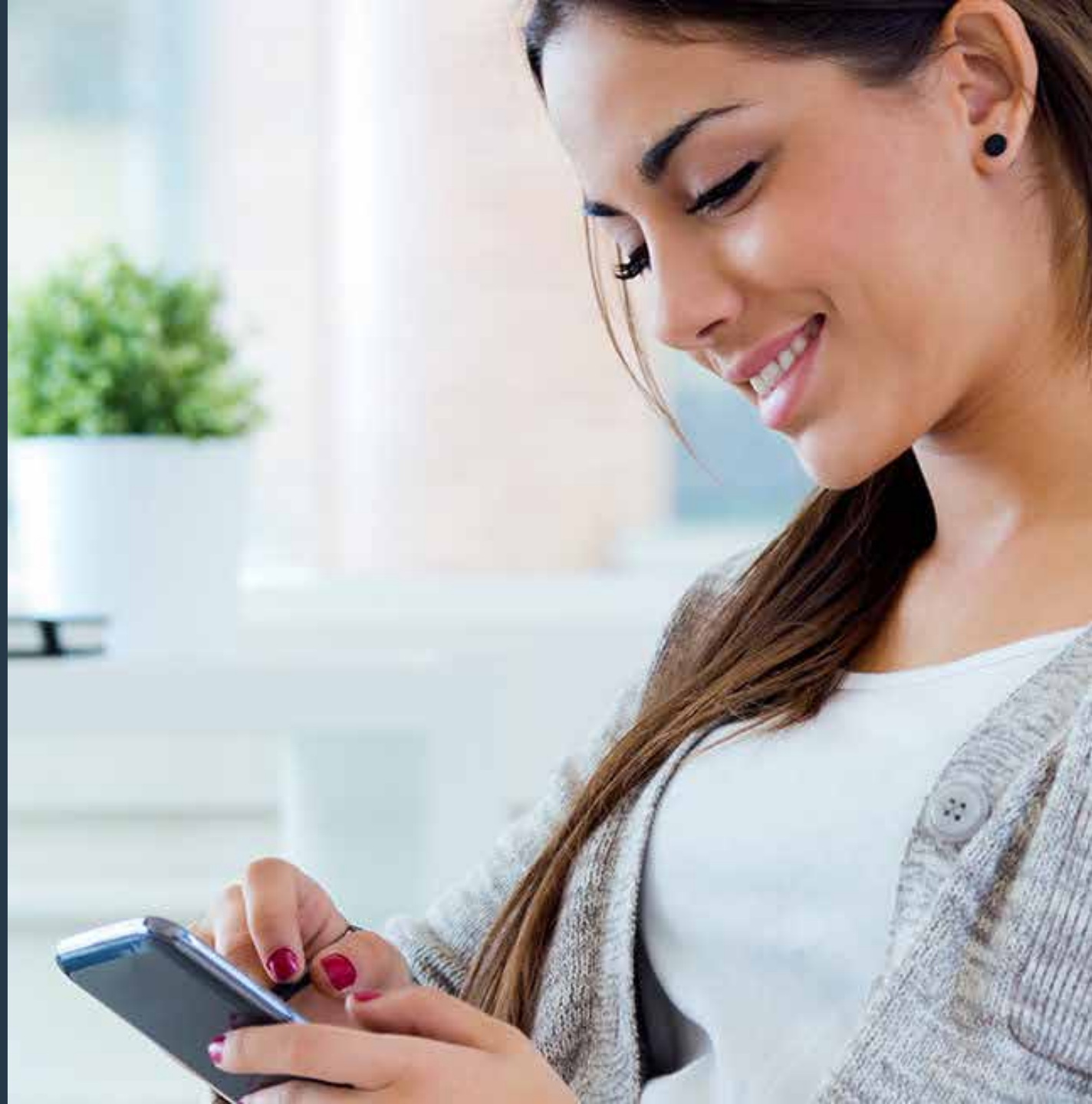
E NOI PURE



MAI SENZA

GLI SMARTPHONE SONO OGGI
I NOSTRI COMPAGNI
NELLA VITA QUOTIDIANA

GLI UTENTI STANNO CHIEDENDO
NUOVI MODI SMART
PER VIVERE IL TRASPORTO
PUBBLICO





ADESSO ESSI POSSONO
USARE LO SMARTPHONE
PER FRUIRE DEL
TRASPORTO PUBBLICO!

LE SOLUZIONI
INNOVATIVE AEP
RISULTANO
MOLTO GRADITE
AGLI UTENTI



I BIGLIETTI SI COMPRANO
QUANDO E DOVE
FA COMODO





LE CODE SARANNO
SOLO UN RICORDO!

SOSTITUIRE I BIGLIETTI CARTACEI LE TECNOLOGIE



INDIPENDENTEMENTE DALLA TECNOLOGIA SCELTA

POSSIBILI APPROCCI OPERATIVI DEI SISTEMI DI BIGLIETTAZIONE ELETTRONICA



CARD BASED TICKETING (CBT)

IN UN SISTEMA TRADIZIONALE
CARD BASED
I DATI SONO CONTENUTI
NELLE SMART CARD



ACCOUNT BASED TICKETING (ABT)

IN UN SISTEMA ABT
I DATI NON SONO CONTENUTI
NELLA CARTA FISICA

SONO CONTENUTI NEL CENTRO
IN UNA CARTA VIRTUALE
CHE HA LA STESSA STRUTTURA DATI
DI QUELLA FISICA



ACCOUNT BASED TICKETING

LA CARTA FISICA VIENE USATA
SOLO COME COLLEGAMENTO
TRA IL CLIENTE E LA CARTA VIRTUALE



UNA QUALUNQUE CARTA FISICA

PUO' ESSERE UTILIZZATA
COME MEDIA
PER L'ACCESSO
ALLA CARTA VIRTUALE

UNA CARTA
CON AUTENTICAZIONE FORTE
È PREFERIBILE
RISPETTO A QUELLA
DEL CLUB DI TOPOLINO
(USER CHOICE)





International
Organization for
Standardization

IN ACCORDO A ISO/TR 20526:2

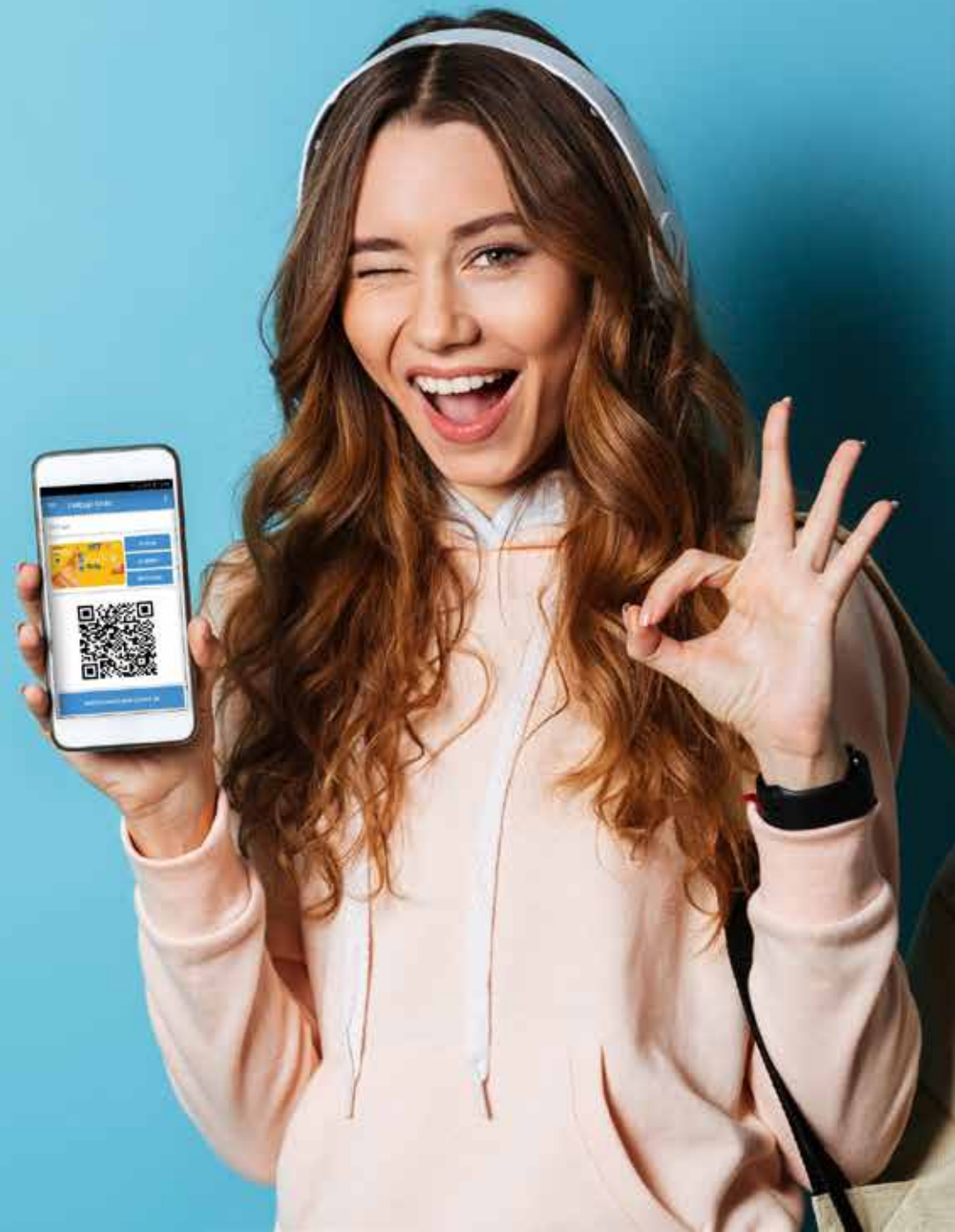
ISO/TR 20526:2017, Accountbased ticketing state of the art report

VTS

È IL NOME DELLA TECNOLOGIA AEP

**PER REALIZZARE
APPLICAZIONI UNIVERSALI**

NON DIPENDENTI DA UNO SPECIFICO SBE



TRA I BENEFICI DI VTS

LA POSSIBILITA' DI REALIZZARE SOLUZIONI
INDIFFERENTEMENTE ABT O CBT



VTS: ABT E CBT

- VTS PUÒ OPERARE IN ENTRAMBE LE MODALITÀ:
 - ABT: ACCOUNT BASED TICKETING
 - CBT: CARD BASED TICKETING
- VTS **INTEGRA E SUPERA** TUTTAVIA ENTRAMBI I CONCETTI, AGGIUNGENDO NUOVE MODALITÀ OPERATIVE E COMBINAZIONI DEI RELATIVI SCHEMI



ABT

CBT

SEZIONE 2

LA TECNOLOGIA QR-CODE



QR-CODE

I QR-CODE SONO
IMMAGINI GRAFICHE
LEGGIBILI ELETTRONICAMENTE
CHE CONTENGONO DATI



IL QR-CODE È READ-ONLY

I QR-CODE POSSONO ESSERE LETTI
MA NON SCRITTI

ES. NON SI POSSONO SCRIVERE IN ESSI
I DATI DELLA CONVALIDA

I DATI DEI QR-CODE SONO USATI
PER MEMORIZZARE
ALCUNI DATI DEL BIGLIETTO
E ANCHE COME UN ID
PER ACCEDERE ALLE
INFORMAZIONI DELL'ACCOUNT

I SISTEMI QR-CODE SEGUONO PRINCIPALMENTE L'APPROCCIO ABT



QR-code

AEP POSSIEDE L'INTERA MELA

E PUO' QUINDI OFFRIRE
MOLTE PIU' FUNZIONI
AVANTI RISPETTO
ALLE SEMPLICI SOLUZIONI
UNILATERALI DI TIPO
ARTIGIANALE



SISTEMA
CENTRALE



AEP
Ticketing solutions

VALIDATRICI
(SOFTWARE)



AEP
Ticketing solutions

BIGLIETTI E
SMARTPHONE



AEP
Ticketing solutions

SISTEMA DI COMUNICAZIONE

AEP
Ticketing solutions

QR-code

COSI SI POSSONO
ANCHE PRESTAMPARE
E DISTRIBUIRE GLI
SMART PAPER
TICKETS

E NOI
«LI BRUCIAMO
DAVVERO» !



QR-code

CRITTOGRAMMI

UN BIGLIETTO QR-CODE
È BASATO SU UN CRITTOGRAMMA
GENERATO E FIRMATO
PER MEZZO DI UN MODULO SAM

I QR-CODES CONTENGONO CRITTOGRAMMI

LE VALIDATRICI E I CONTROLLORI
USANO I LORO SAM PER VERIFICARE
L'ORIGINALITA' DEL CRITTOGRAMMA

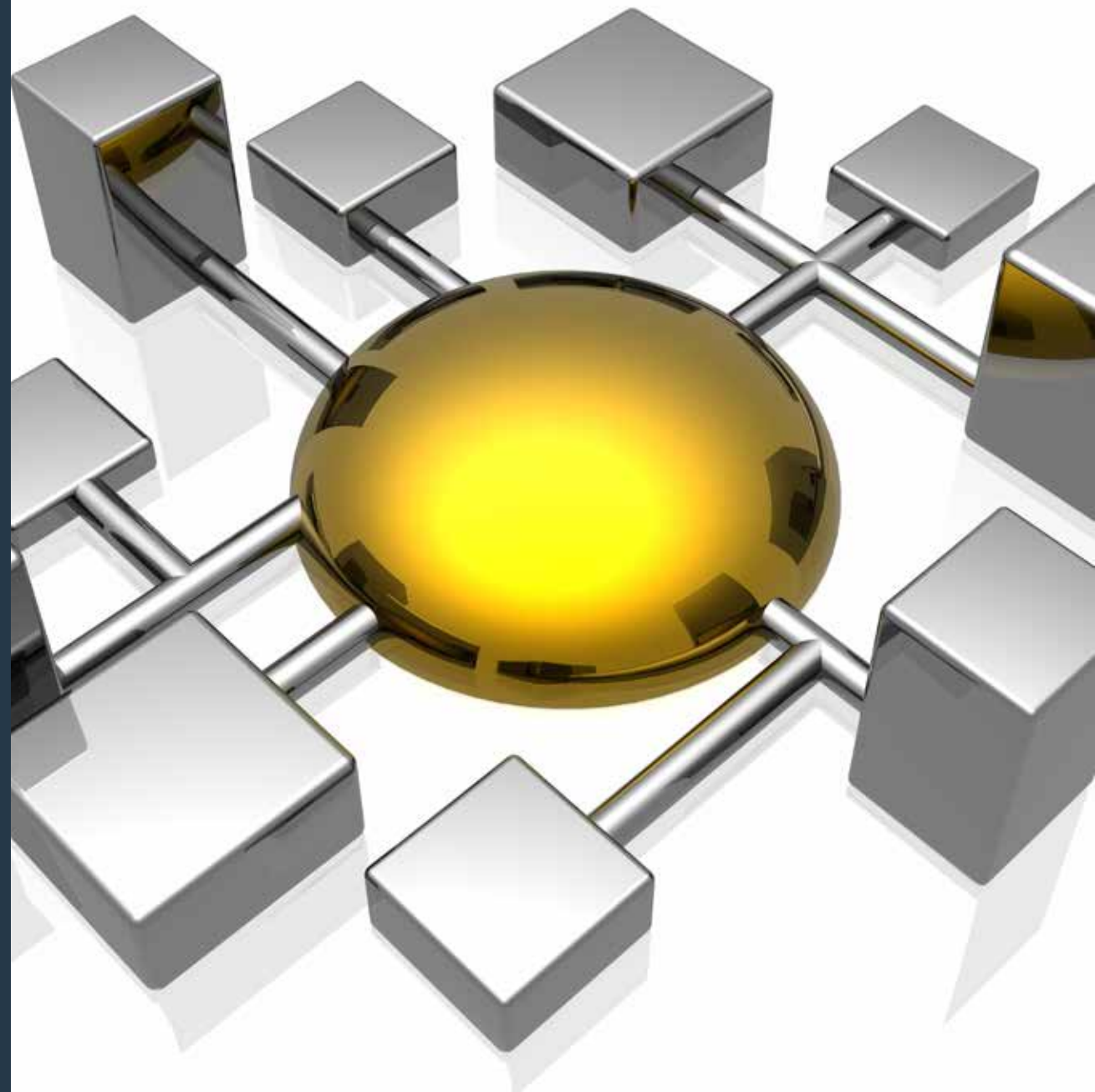


QR-code

SOLO IL CENTRO PUO' PRODURRE CRITTOGRAMMI

PER RAGIONI DI SICUREZZA
I SERVIZI DI EMISSIONE
DEI CRITTOGRAMMI
SONO CENTRALIZZATI

NESSUN ALTRO E' AUTORIZZATO
A PRODURRE CRITTOGRAMMI



**QUALI TITOLI DI VIAGGIO
SI POSSONO IMPLEMENTARE
CON I QR-CODE?**

QR-code

IL QR-CODE PERMETTE...

IL QR-CODE È UNA PERFETTA SOLUZIONE
PER BIGLIETTI DI BREVE DURATA
E BASSO COSTO

IL QR-CODE SUPPORTA
I CARNET (MULTI-CORSA)

IL QR-CODE SUPPORTA I TRASBORDI
(PIU' BUS IN UN CERTO TEMPO)

IL QR-CODE SUPPORTA
IL MULTI PASSEGGERO

MA SI PUO' USARE
ANCHE PER GLI ABBONAMENTI!



*THE PERFECT SOLUTION FOR LOW COST TICKETS AND SHORT TRIPS

**CHI VENDE
GLI SMART PAPERS
BASATI SU CRITTOGRAMMA?**

QR-code

GLI SMART PAPER TICKET POSSONO ESSERE EMESSI A BORDO



QR-code

MAGAZZINO CRITTOGRAMMI

ALCUNE UNITA'
DEVONO EMETTERE BIGLIETTI
ANCHE QUANDO LA CONNESSIONE
CON IL CENTRO NON E' DISPONIBILE

ESSI (ES. CDB-6 PLUS SUI BUS)
PREACQUISTANO AUTOMATICAMENTE
CRITTOGRAMMI
QUANDO SONO ON-LINE
E LI TENGONO A MAGAZZINO

I CRITTOGRAMMI SONO POI COMPLETATI
AL MOMENTO DELL'EMISSIONE



QR-code

GLI SMART PAPER
TICKET
POSSONO ESSERE
EMESSI
**DALLE RIVENDITE
E DALLE TVM**

AEP
Ticketing solutions





QR-code

SI POSSONO
ACQUISTARE
GLI SMART
PAPER TICKET
DAL WEB-SHOP
**STANDO A
CASA!**

AEP
Ticketing solutions

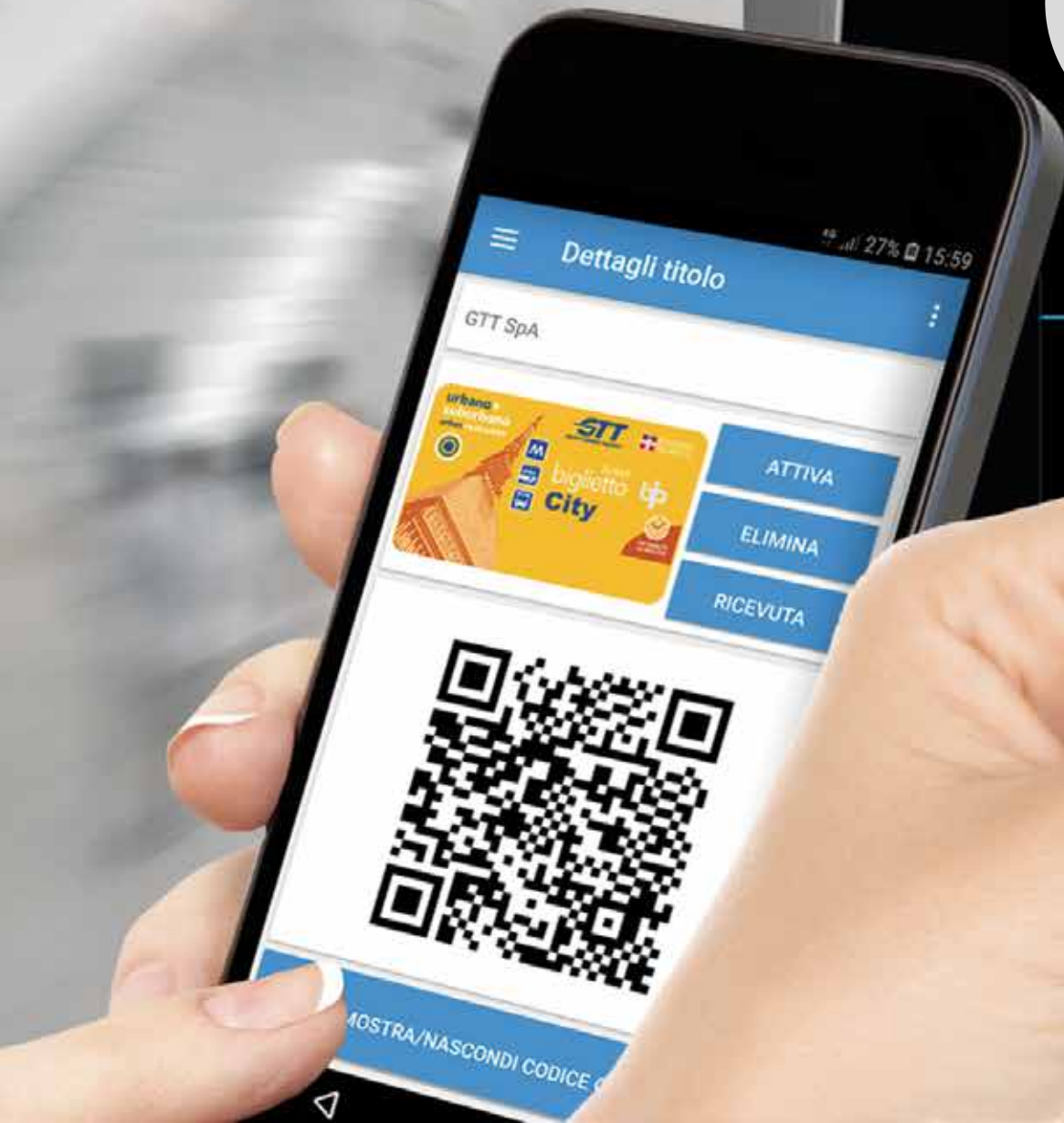


QR-code

I BIGLIETTI QR-CODE POSSONO ESSERE ACQUISTATI DAGLI SMARTPHONE

...E IL QR-CODE SULLO SCHERMO
CAMBIA IN CONTINUAZIONE PER
PREVENIRE LE FRODI CON UN
SEMPLICE SCREENSHOT

MA SOPRATTUTTO NOI FACCIAMO
UNA VERA CONVALIDA!



QR-code

CONVALIDA QR-NFC

È POSSIBILE TRASFERIRE
VERSO LA VALIDATRICE
ESATTAMENTE GLI STESSI DATI
CONTENUTI NEL QR-CODE

STESSA USER EXPERIENCE DELLE CARTE
PIU' FACILE/VELOCE DEL QR-CODE
PUO' ESSERE USATA SOLO
CON DISPOSITIVI ANDROID

QUESTA NON È IL VERO
SISTEMA BIDIREZIONALE NFC
VEDERE SOTTO PER
ALTRE INFORMAZIONI

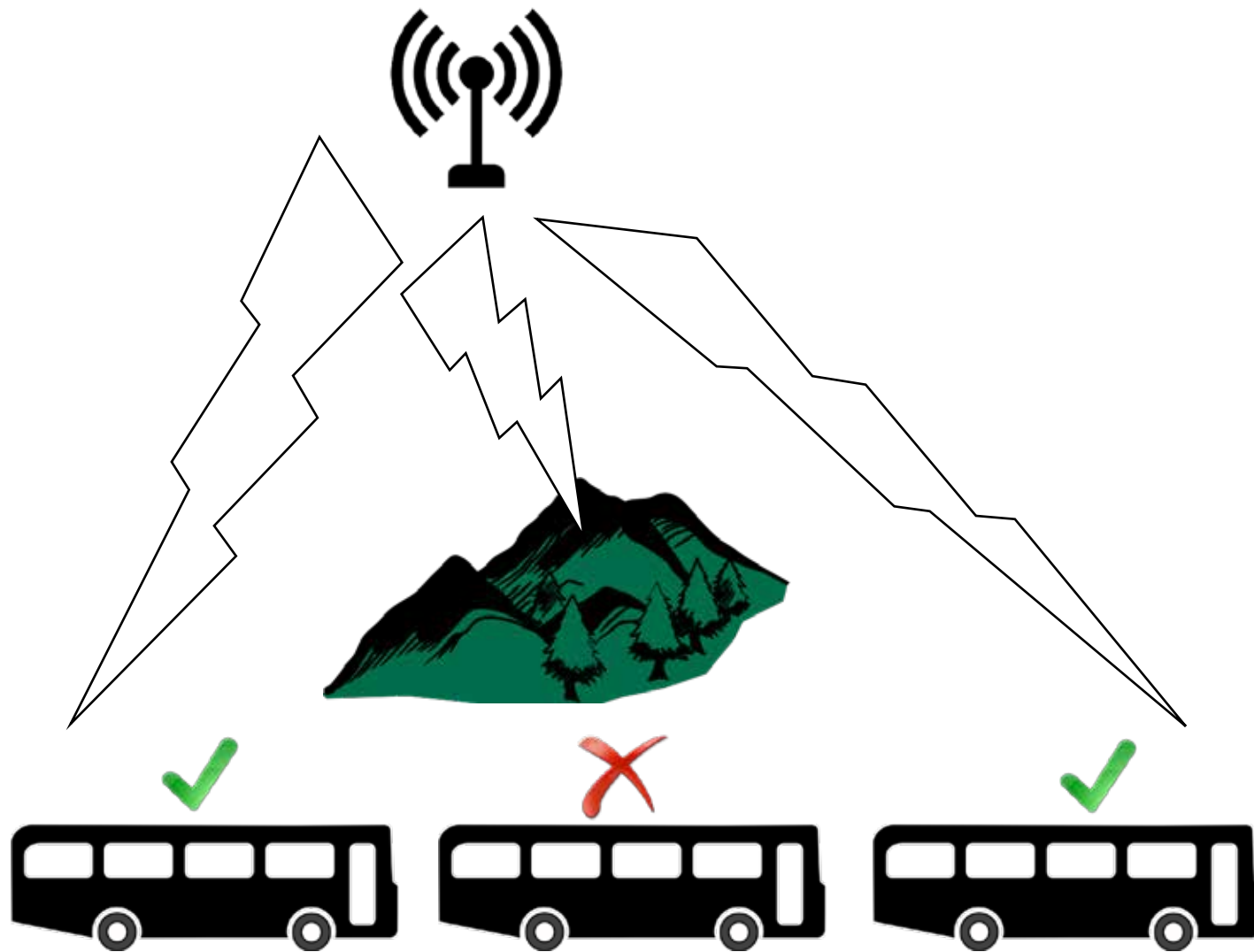


QR-code

LA CONVALIDA PUO' ESSERE FATTA ON-LINE E OFF-LINE

IL PRIMO TENTATIVO DI CONVALIDA
E' SEMPRE FATTO ON-LINE

UNA TRANSAZIONE E'
DEMPRE PIU' BREVE DI 500 MS





REQUISITI HARDWARE

LE SOLUZIONI QR-CODE POSSONO
ESSERE USATE CON GLI APPARATI AEP
DI RECENTE GENERAZIONE:

QR-code

FUTURA 3B
FUTURA 3ALX
CDB-6 PLUS
CDB-4 PLUS

(CON LETTORE OTTICO)



QR-code

RAFFORZAMENTI OPZIONALI DELLA SICUREZZA

AGGIUNGERE ELEMENTI PERSONALI AL
QR-CODE PUO' RAFFORZARE
SENSIBILMENTE LA SICUREZZA





QR-code

AUTOCONVALIDA

SE IL MEZZO NON È DOTATO DI
VALIDATRICI È POSSIBILE UTILIZZARE
L'AUTOCONVALIDA DA PARTE DEL
VIAGGIATORE

ESSA AVVIENE SEMPRE SUL CENTRO
SFRUTTANDO I SERVIZI SAM GLOBALIZZATI
ED OFFRE QUINDI UN BUON LIVELLO DI
SICUREZZA

SI PERDE PERO' LA CONFORMITA' ALLA
CONVALIDA OBBLIGATORIA

QR-code

VANTAGGI

- LARGO SPETTRO APPLICATIVO:
BIGLIETTI CARTACEI E SMARTPHONE
- PUO' OPERARE SU SMARTPHONE
ANDROID ED APPLE

PUNTI DI ATTENZIONE

- RICHIEDE APPARATI DI RECENTE
GENERAZIONE
- RICHIEDE IL LETTORE OTTICO

SEZIONE 3

TECNOLOGIA NFC



NFC E HCE

NFC E' UNA TECNOLOGIA CHE PERMETTE AGLI SMARTPHONE DI STABILIRE UNA COMUNICAZIONE A BREVE RAGGIO CON UN ALTRO APPARATO ELETTRONICO

CON L'AIUTO DELLE **TECNOLOGIE HCE** (O DERIVATE) GLI SMARTPHONE POSSONO EMULARE MOLTE DELLE SMART CARD USATE NEL TRASPORTO PUBBLICO

NFC

LE SOLUZIONI
NFC AEP
SONO GIÀ IN
SERVIZIO!

AEP
Ticketing solutions



DAL 2 OTTOBRE 2018
OLTRE 30.000 PERSONE
HANNO SCARICATO
LA APP DI GTT
REALIZZATA SULLA BASE DEL
VTS SDK DI AEP
E CONVALIDANO NFC SU
OLTRE 7.000 TERMINALI AEP E
SUI TERMINALI DEL METRÒ
(REALIZZATI DALLA SOCIETÀ THALES)
NELLA CITTÀ DI TORINO

**CONVALIDA BTLE
IN ARRIVO!**

iOS 7
iBeacons





VANTAGGI

- PUO' ESSERE USATA ANCHE CON APPARATI LEGACY
- È RICHiesto IL SOLO LETTORE ISO CONTACTLESS
- CONVALIDA VELOCE
- FAST VALIDATION
- L'ESPERIENZA UTENTE È SIMILE A QUELLA DELLE CARTE
- SI POSSONO EMULARE MOLTI TIPI DI CARTE (CARTE E CHIP-ON-PAPER)
- SUPPORTA UN AMPIO CAMPO DI POSSIBILI TARIFFE

PUNTI DI ATTENZIONE

- GLI SMARTPHONE APPLE NON SONO APERTI A QUESTE MODERNE SOLUZIONI
- LA LORO INTERFACCIA NFC PUO' ESSERE USATA SOLO PER APPLEPAY

SEZIONE 4
CARTE BANCARIE
EMV CONTACTLESS



SOLUZIONI EMV CONTACTLESS
PER CARTE DI CREDITO / DEBITO

CONTACTLESS EMV OPEN LOOP PAYMENT



EMV

LE CARTE BANCARIE
EMV CONTACTLESS
SONO OGGI IL MEZZO
PIÙ VELOCE E SICURO
PER I PAGAMENTI
DI TUTTI I GIORNI



IN ACCORDO AL MODELLO TRANSPORT FOR LONDON



FACILE E SICURO
DEVI SOLO
CONVALIDARE AD
OGNI ACCESSO





SONO ACCETTATE LE
CARTE CONTACTLESS
DI TUTTI I
GRANDI CIRCUITI
INTERNAZIONALI



IL SIMBOLO CONTACTLESS



PREDISPOSTO PER:



EMV

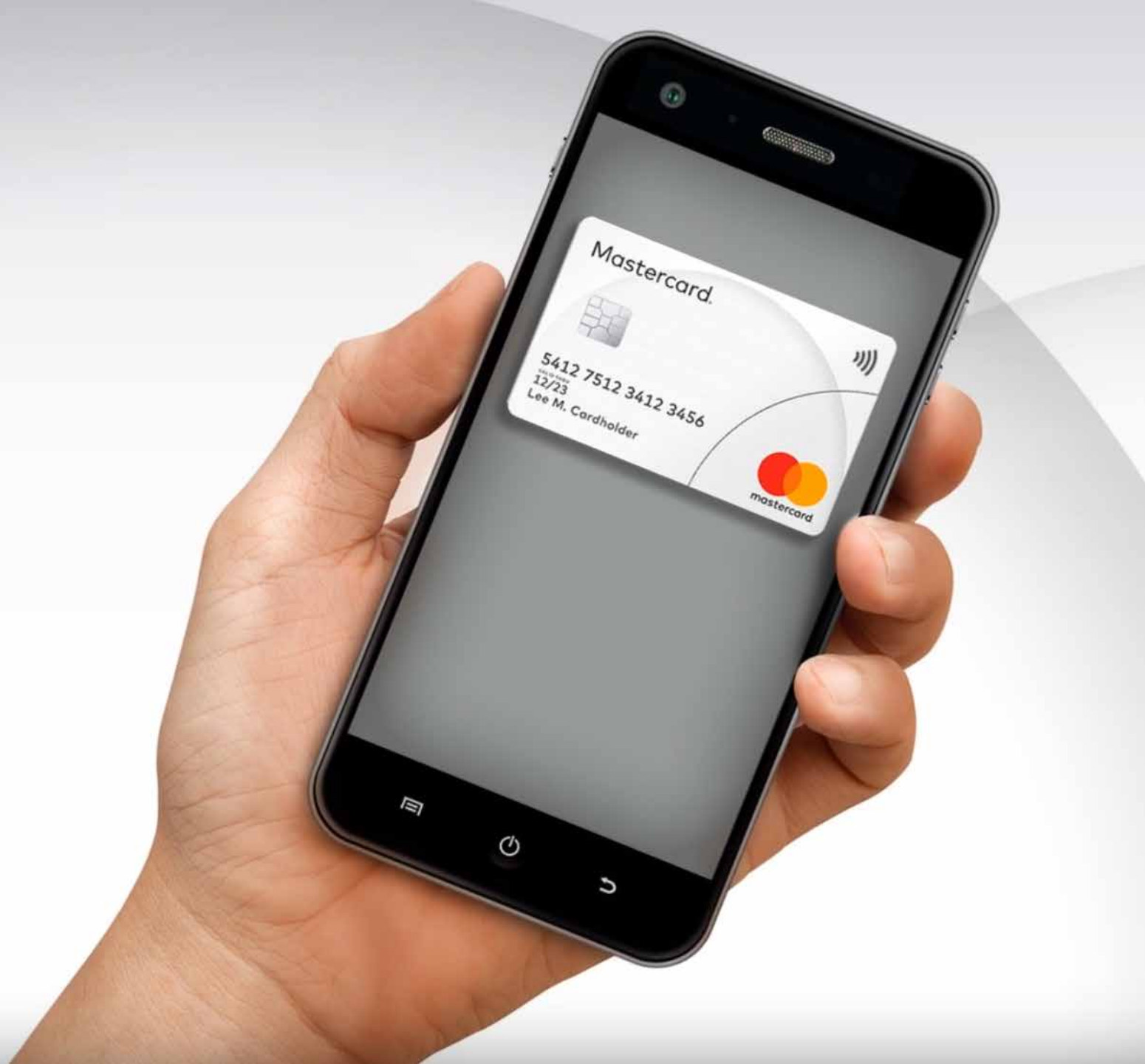
SONO QUINDI
UTILIZZABILI ANCHE
LE CARTE
**PAGO BANCOMAT
CONTACTLESS**
CHE DI REGOLA SONO
SEMPRE ASSOCIATE A
UN CIRCUITO
INTERNAZIONALE





E NON SERVE LA
CARTA FISICA

PUOI USARE ANCHE
IL TUO
SMARTPHONE
APPLE O ANDROID!





ALLA SERA VERRÀ
APPLICATA LA
**MIGLIORE
TARIFFA**
CALCOLATA
IN FUNZIONE
DEGLI EFFETTIVI
SPOSTAMENTI



FACILE!

1

2

3

1. FIRMATE IL CONTRATTO ET-PAY
2. INSTALLATE GLI APPARATI
3. INIZIATE AD OPERARE

etpay

LA PIATTAFORMA DI
PAGAMENTO AEP



NEPPURE LE CARTE EMV POSSONO MEMORIZZARE I DATI DI CONVALIDA

ANCHE I SISTEMI EMV SEGUONO L'APPROCCIO ABT





VANTAGGI

- NESSUNA CARTA RICHIESTA
- NESSUN BIGLIETTO DA COMPRARE
- NESSUNA REGISTRAZIONE RICHIESTA
- NESSUNA SCUSA PER I NEGOZI CHIUSI
- BASTA TAPPARE!

PUNTI DI ATTENZIONE

- I LETTORI DEVONO ESSERE DI TIPO CERTIFICATO PCI-PTS
- SONO RICHIESTE INFRASTRUTTURE PIU' COMPLESSE



ALTRE INFORMAZIONI

CHIEDETE IL DOC P/N 704433 FOR ALTRE INFORMAZIONI

SEZIONE 5

SOLUZIONI INNOVATIVE AEP & LORO CARATTERISTICHE COMUNI

DALL'IMMENSO KNOW-HOW AEP
UN ESTESA GAMMA DI

SOLUZIONI INNOVATIVE

INTEGRATE TRA LORO
PER COMPAGNIE
DI OGNI DIMENSIONE



10 BUS



100 BUS



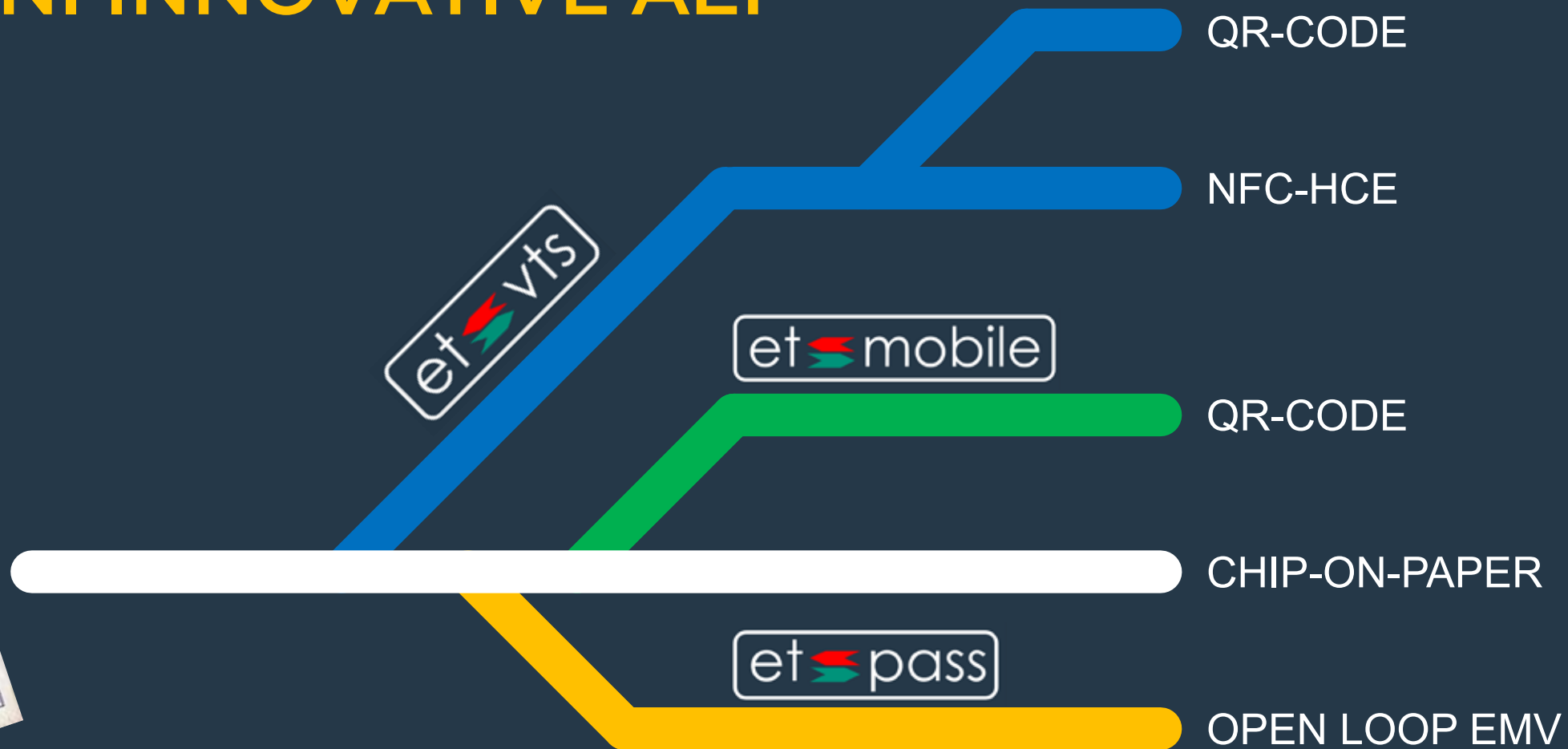
500 BUS



US 2.000+ B



SOLUZIONI INNOVATIVE AEP





LE SOLUZIONI AEP
VI PERMETTONO DI
TENERE
TUTTO SOTTO
CONTROLLO
ANCHE IN TEMPO
REALE



LE SOLUZIONI AEP
RIDUCONO
I COSTI
DELLA RETE DI
VENDITA

LE SOLUZIONI AEP
**RISPETTANO LE
NORME***
IN MATERIA DI
CONVALIDA
OBBLIGATORIA

*DPR N.255 27.10.2016

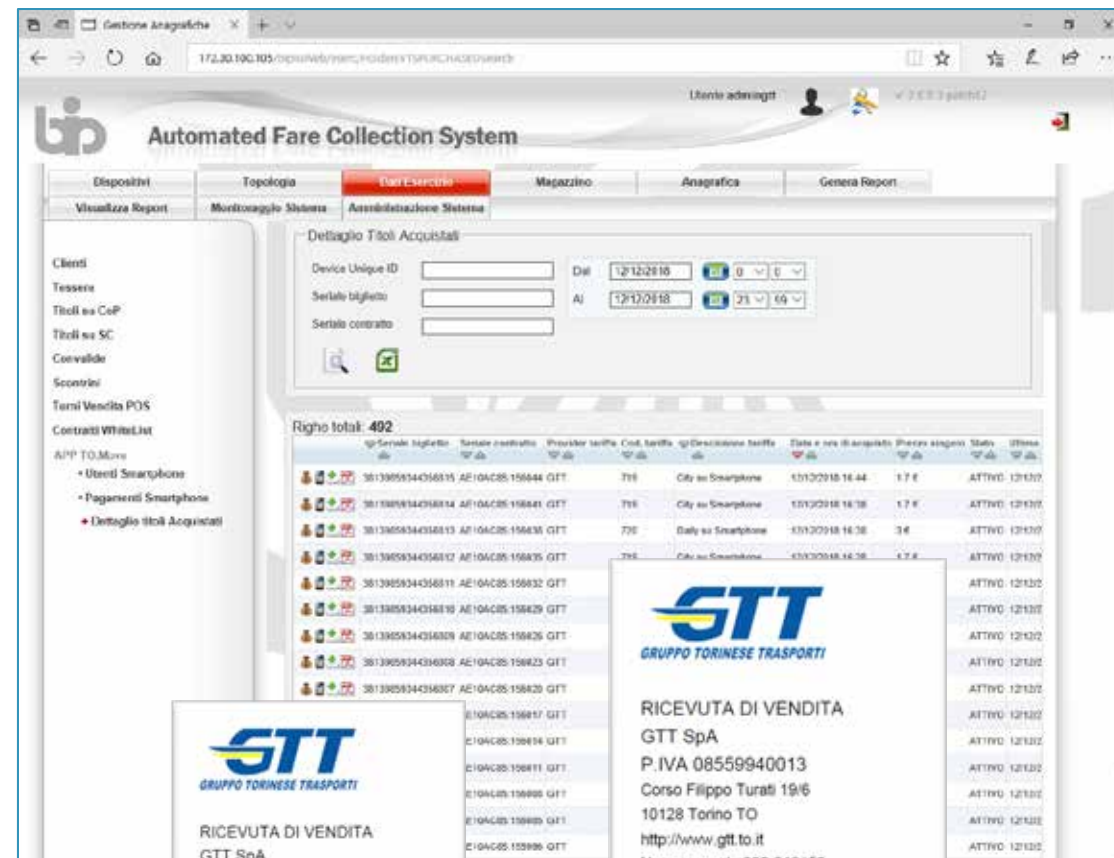


IN CONFORMITA' ALLE ESIGENZE REALI



LE SOLUZIONI AEP
PERMETTONO DI
ADEMPIERE AGLI
OBBLIGHI FISCALI

I BIGLIETTI VENGONO
SEMPRE **GENERATI**
AUTOMATICAMENTE IN
FORMATO PDF E
POSSONO ESSERE
SCARICATI DAL CLIENTE



Automated Fare Collection System

Utente amministratore

Dispositivi Topologia **Utenti Esercizio** Magazzino Anagrafica Genera Report

Visualizza Report Monitoraggio Sistemi Assegnazione Sistemi

Clienti
Tessera
Titoli su CoP
Titoli su SC
Coevalide
Scorte/In
Termini Vendita POS
Contratti WhiteList
APP TO Move

Utenti Smartphone
Pagamenti Smartphone
Dettaglio titoli Acquistati

Dettaglio Titoli Acquistati

Device Unique ID: [input] Dal: 12/12/2018 [input] [input]
Seriale biglietto: [input] Al: 12/12/2018 [input] [input]
Seriale contratto: [input]

Righe totali: 492

Seriale biglietto	Seriale contratto	Prodotto tariffa	Cod. tariffa	Descrizione tariffa	Data e ora di acquisto	Prezzo singolo	Stato	Ultima
3813985934036815	AE10AC85-156644	GTT	719	City su Smartphone	15/12/2018 16:44	1,7 €	ATTIVO	12/13/17
3813985934036814	AE10AC85-156641	GTT	719	City su Smartphone	15/12/2018 16:38	1,7 €	ATTIVO	12/13/17
3813985934036813	AE10AC85-156635	GTT	720	Daily su Smartphone	15/12/2018 16:38	3 €	ATTIVO	12/13/17
3813985934036812	AE10AC85-156635	GTT	719	City su Smartphone	15/12/2018 16:38	1,7 €	ATTIVO	12/13/17
3813985934036811	AE10AC85-156632	GTT					ATTIVO	12/13/17
3813985934036810	AE10AC85-156629	GTT					ATTIVO	12/13/17
3813985934036809	AE10AC85-156625	GTT					ATTIVO	12/13/17
3813985934036808	AE10AC85-156623	GTT					ATTIVO	12/13/17
3813985934036807	AE10AC85-156620	GTT					ATTIVO	12/13/17
3813985934036806	AE10AC85-156617	GTT					ATTIVO	12/13/17
3813985934036805	AE10AC85-156616	GTT					ATTIVO	12/13/17
3813985934036804	AE10AC85-156611	GTT					ATTIVO	12/13/17
3813985934036803	AE10AC85-156605	GTT					ATTIVO	12/13/17
3813985934036802	AE10AC85-156603	GTT					ATTIVO	12/13/17
3813985934036801	AE10AC85-156596	GTT					ATTIVO	12/13/17




GRUPPO TORINESE TRASPORTI

RICEVUTA DI VENDITA
GTT SpA
P.IVA 08559940013
Corso Filippo Turati 19/6
10128 Torino TO
<http://www.gtt.it>
Numero verde 800-019152

Data acquisto: 2018-12-12 16:44

Seriale biglietto: 38139859344356815
Seriale contratto: AE10AC85-00156044
Codice tariffa: GTT 719
Descrizione tariffa: City Smartphone
Prezzo singolo: 1,70 euro

Importo totale pagato: 1,70 euro
Modo pagamento: Carta bancaria
Codice ordine pagamento: -

Arrivederci e Grazie




GRUPPO TORINESE TRASPORTI

RICEVUTA DI VENDITA
GTT SpA
P.IVA 08559940013
Corso Filippo Turati 19/6
10128 Torino TO
<http://www.gtt.it>
Numero verde 800-019152

Data acquisto: 2018-12-12 16:38

Seriale biglietto: 38139859344356813
Seriale contratto: AE10AC85-00156038
Codice tariffa: GTT 720
Descrizione tariffa: Daily Smartphone
Prezzo singolo: 3,00 euro

Importo totale pagato: 3,00 euro
Modo pagamento: Carta bancaria
Codice ordine pagamento: -

Arrivederci e Grazie



LE SOLUZIONI AEP
PERMETTONO LA
**VERIFICA A
BORDO**

DI TUTTI I TIPI DI
SUPPORTO:

NFC

QR-CODE

AUTOCONVALIDA

BTLE

AEP SOFTWARE DEVELOPER'S KIT

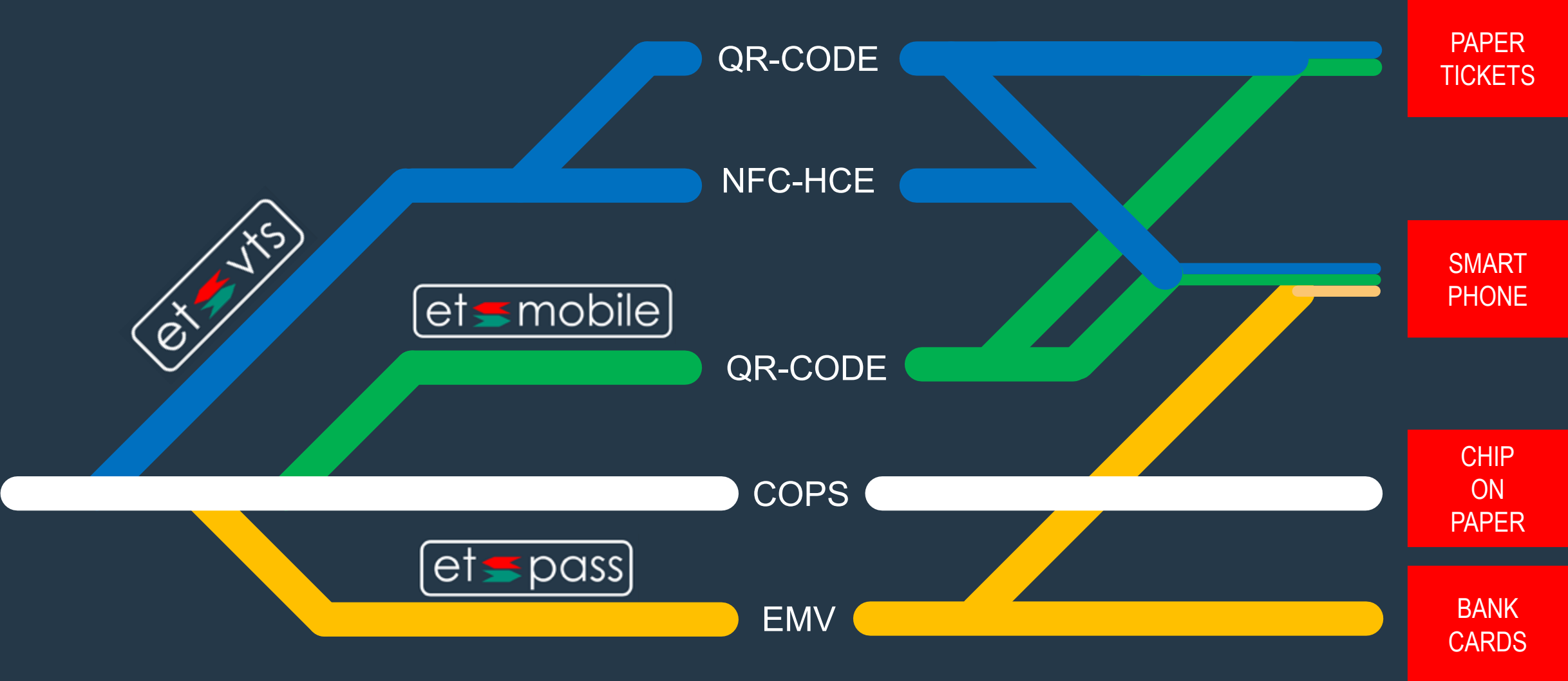
LE SOLUZIONI AEP SONO APERTE
I SDK AEP PERMETTONO DI
SVILUPPARE LE VOSTRE
APP ANDROID
O DI INTEGRARE LE FUNZIONI
INNOVATIVE NELLE APP ESISTENTI



SEZIONE 5

RIASSUMENDO

SOLUZIONI AEP E SUPPORTI



RIEPILOGO

CON UNA SOLA VALIDATRICE!

	EMV contactless	NFC	QR code	Auto convalida	BTLE
Può operare su smartphone Android	●	●	●	●	●
Può operare su smartphone Apple	●		●	●	●
Può usare biglietti cartacei smart			●		
Richiede validatrici certificate PCI-PTS	●				
Richiede lettore ottico			●		
Richiede modulo BTLE					●
Completa integrazione con le altre soluzioni	●	●	●	●	●
Completa integrazione nel SBE	●	●	●	●	●



I SISTEMI DI BIGLIETTAZIONE NON SONO TUTTI UGUALI



CHANGELOG

- 2019.02.02 E01.03
 - Nuova edizione completamente rivista
- 2019.02.18 E01.04
 - Aggiunte slide 19-20-21-28-29
 - Tolto asterisco da slide 15
- 2019.02.18 E01.05
 - Aggiunte slide 12-20 su ABT
 - Modificata slide 22
 - Aggiunte slide 23-24
 - Aggiunta slide 58
- 2019.02.19 E01.06
 - Cambiato «ET-MOBILE» con «QR-code» nelle slide 30 e 31
 - Levato marchio AFCS nelle slide 18-19-20
 - Eliminata slide 27 (era doppia con quella in zona convalida)
 - Aggiunta slide 67 (Appendino)
 - Aggiunta slide 47 (iBeacon)