

CONTROLLO DELLE COPIE

Il presente documento, se non preceduto dalla pagina di controllo identificata con il *numero della copia*, il *destinatario*, la *data* e la *firma autografa* del Responsabile della Documentazione, è da ritenersi **copia informativa non controllata**.

ACI Informatica S.p.A.

Specifiche del Servizio

Rifornimento carburante con Tessera Aci

CONTROLLO DEL DOCUMENTO**STATO DELLE REVISIONI**

Versione n.	Data	Descrizione delle modifiche apportate nella revisione alla versione precedente	Capitoli modificati
1	06/12/2018	Prima emissione	
2	22/01/2019	Inserimento gestione del cash back	4,6,7,9
3	28/02/2019	Inserimento gestione del PIN	4,8,11
4	19/03/2019	Inserimento specifiche lettura banda magnetica	12

SOMMARIO

1. OBIETTIVI DEL DOCUMENTO	4
2. DESCRIZIONE CASI D'USO	5
2.1 CLIENTE NON HA TESSERA VALIDA	5
2.2 CLIENTE HA DIRITTO ALLO SCONTO MA NON HA SISTEMA DI PAGAMENTO ASSOCIATO	6
2.3 CLIENTE HA DIRITTO ALLO SCONTO E PUÒ PAGARE CON TESSERA SOCIO	7
3. MODALITÀ DI COMUNICAZIONE TRA I SISTEMI	9
4. RICONOSCIMENTO SOCIO ACI (CHECKCARD)	9
5. PAGAMENTO OPERAZIONE (PAYOPERATION)	11
7. FINALIZZAZIONE OPERAZIONE (FINALIZEOPERATION)	12
8. PIN	13
9. CODICI DI ERRORE	14
10. CARD TYPE	15
11. CRIPTO TYPE	15
12. SPECIFICHE LETTURA BANDA MAGNETICA	15

1. Obiettivi del documento

Il presente documento descrive le specifiche del servizio d'integrazione tra il sistema informatico dell'impianto di distribuzione del carburante (in seguito sistema informatico) ed i servizi di ACI Informatica in modo da permettere ad un socio ACI, munito di tessera associativa, di poter pagare il rifornimento effettuato presso la colonnina del self service o presso il servito, usufruendo di uno sconto sul prezzo del carburante in base alla sua posizione associativa.

L'esperienza utente si divide in quattro distinte fasi:

1. Riconoscimento Socio ACI
2. Fase di pagamento (pre-autorizzazione)
3. Fase rifornimento
4. Finalizzazione del rifornimento

Nella prima fase il sistema informatico interroga i sistemi ACI Informatica per avere informazioni sulle caratteristiche associative del socio, sull'eventualità della presenza di un sistema di pagamento associato(wallet) e sulla presenza o meno di sconti da applicare sul prezzo del carburante.

La seconda fase consiste nell'effettuare la pre-autorizzazione dell'importo indicato dalla colonnina; in questa fase è previsto anche l'invio del PIN tramite la crittografia indicata in risposta alla prima chiamata, per garantire l'autenticità del cliente.

Nella terza fase non è prevista interazione tecnologica tra i sistemi, in quanto è riferita prettamente al rifornimento carburante. Tale rifornimento verrà fatto con un prezzo carburante eventualmente scontato applicato direttamente alla pompa di rifornimento.

Nella quarta fase si procede con la finalizzazione del rifornimento, con la comunicazione da parte del sistema informatico di quanto avvenuto alla pompa. Ciò si traduce o nella conferma dell'importo precedentemente pre autorizzato o nella comunicazione di avvenuto rifornimento (con i dettagli dello stesso) attraverso altri sistemi di pagamento.

La lettura della tessera socio avverrà con il lettore di banda magnetica presente sulla colonnina self service oppure tramite un pos wifi di piazzale per il servito.

2. Descrizione casi d'uso

I casi d'uso individuati sono tre e sono i seguenti:

2.1 CLIENTE NON HA TESSERA VALIDA

In questo caso l'utente non ha diritto allo sconto, quindi il sistema informatico proporrà altri sistemi di pagamento non concedendo alcuno sconto.

Il diagramma corrispondente è il seguente:

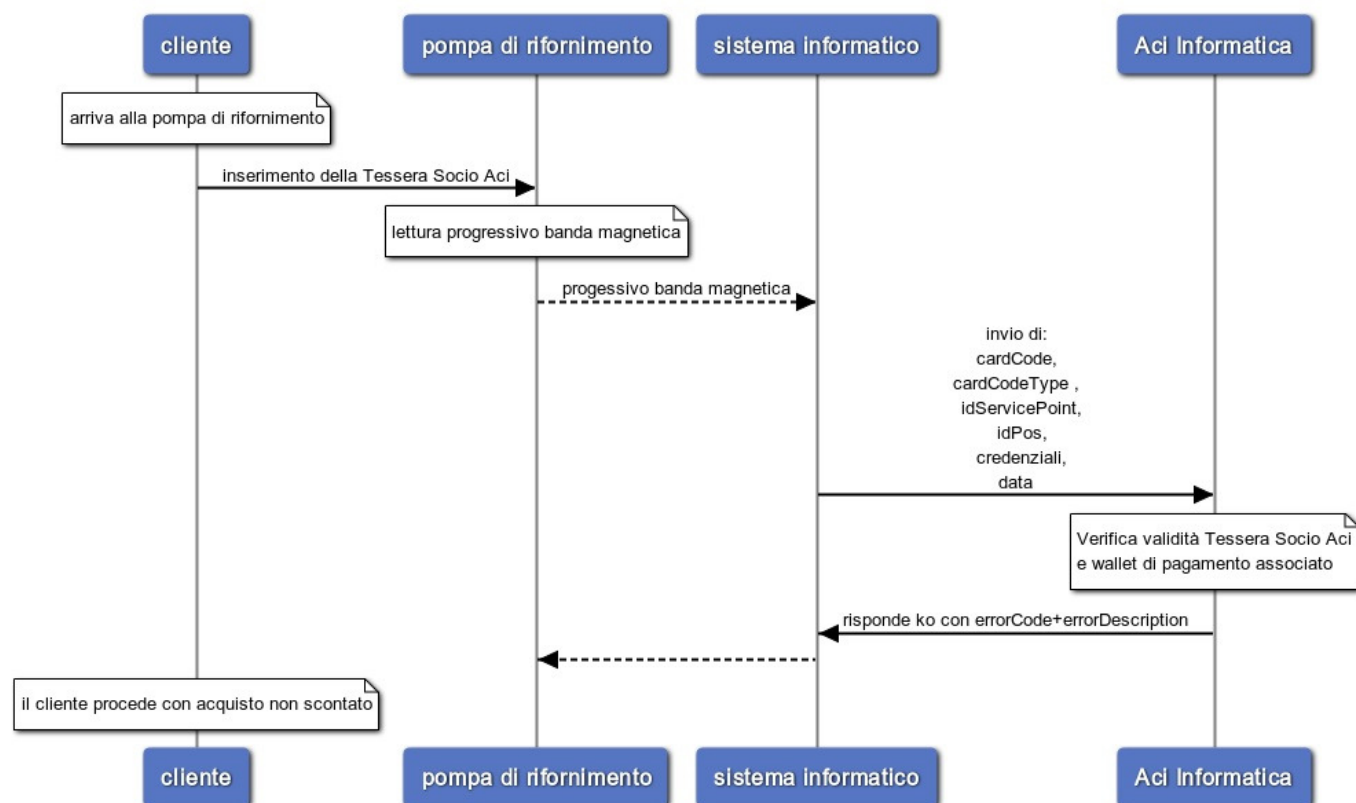


Fig.1 Cliente con tessera non valida

2.2 CLIENTE HA DIRITTO ALLO SCONTO MA NON HA SISTEMA DI PAGAMENTO ASSOCIATO

In questo caso l'utente potrà soltanto pagare mediante i metodi di pagamento mostrati dal sistema informatico (contanti o altra carta di credito ad esempio), in quanto non ha il wallet associato alla tessera socio, ma potrà usufruire dello sconto che il sistema informatico applicherà alla pompa in base alle informazioni ricevute da ACI Informatica.

Il diagramma corrispondente è il seguente:

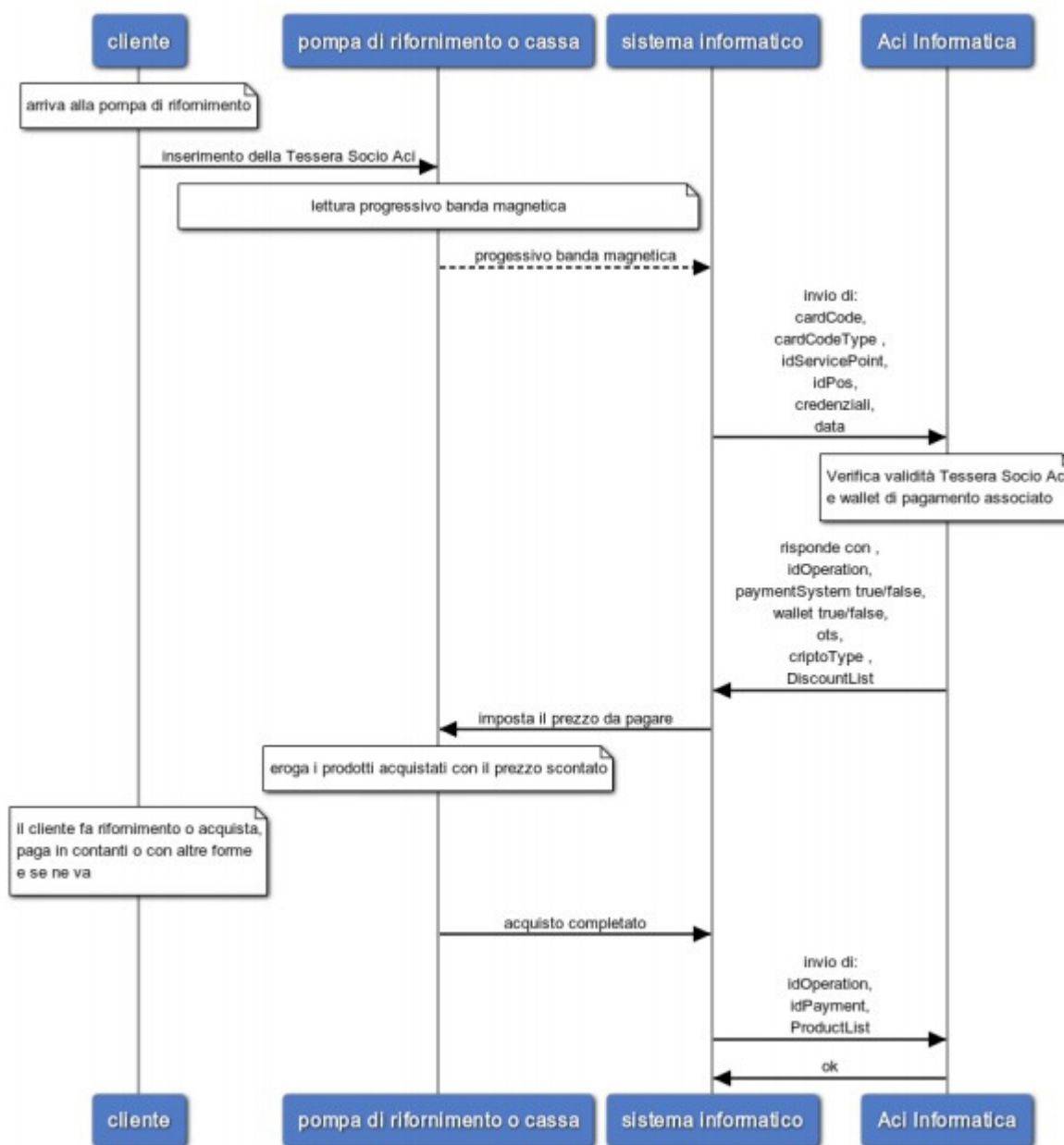


Fig.2 Cliente senza sistema di pagamento associato alla tessera soci ma con diritto allo sconto

2.3 CLIENTE HA DIRITTO ALLO SCONTO E PUÒ PAGARE CON TESSERA SOCIO

In questo caso l'utente ha un sistema di pagamento associato alla sua tessera socio e può decidere di effettuare il pagamento usando il wallet ACI. L'utente dovrà comunque avere l'opportunità di scegliere un altro sistema di pagamento proposto sul display della colonnina o del pos wifi. In entrambi i casi il sistema informatico applicherà lo sconto alla pompa in base alle informazioni ricevute da ACI Informatica.

Il diagramma corrispondente è il seguente:

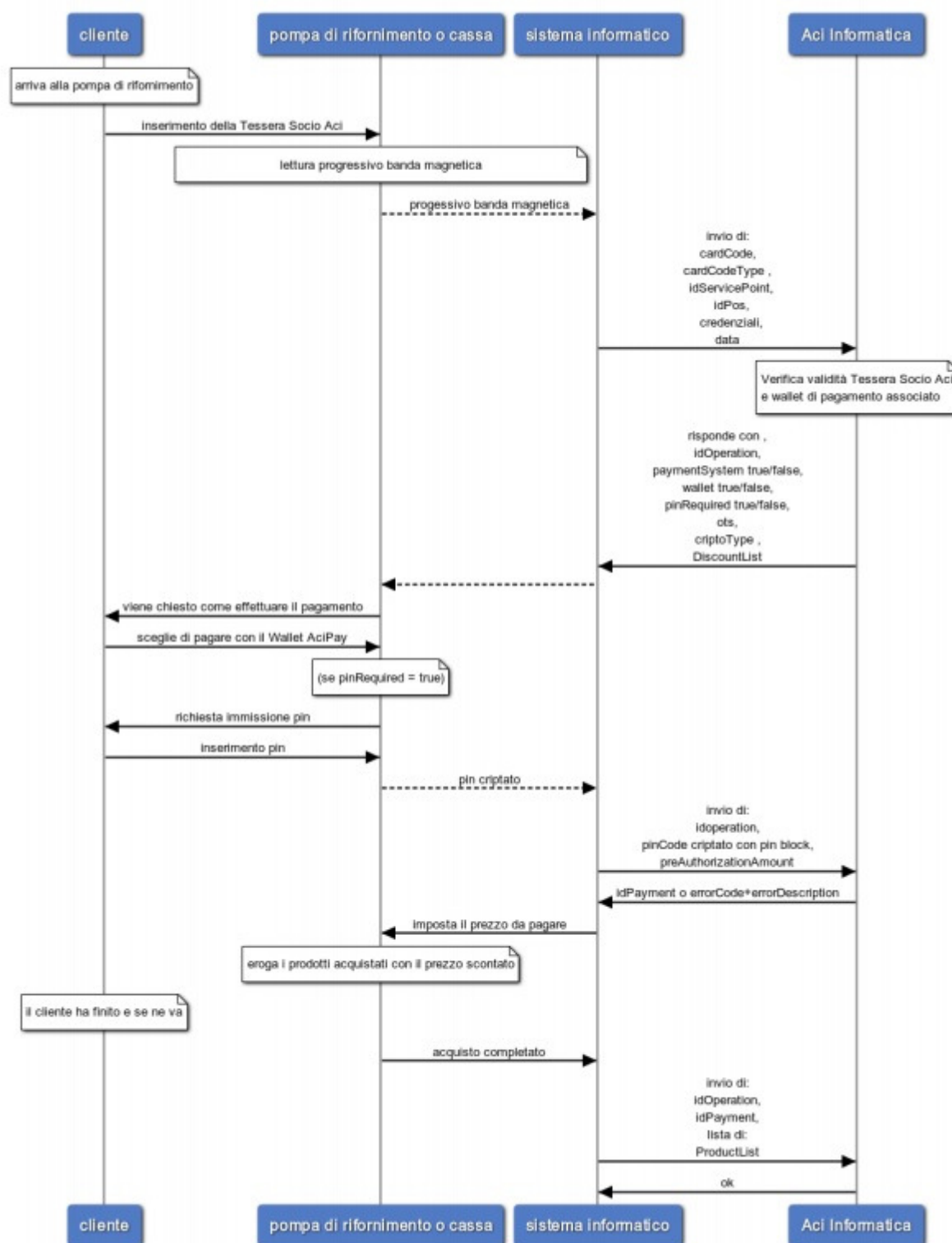


Fig.3 Cliente con sistema di pagamento associato alla tessera soci

3. Modalità di comunicazione tra i sistemi

La comunicazione tra i sistemi avverrà mediante una VPN tra il sistema informatico ed i sistemi ACI Informatica.

ACI Informatica metterà a disposizione web services SOAP, raggiungibili ai seguenti indirizzi:

Collaudo

<http://hostAddress/acipay-vas/AciPayVasFuelService/AciPayVasFuelService.wsdl>

4. Riconoscimento Socio Aci (checkCard)

In questa prima fase si distinguono due scenari:

1. l'utente munito di Tessera ACI si reca alla colonnina self service dove inserisce la tessera ACI avviando la procedura di riconoscimento.
2. l'utente munito di tessera ACI si reca al servito/cassa, fornisce la tessera all'operatore che la legge mediante un pos wifi per avviare la procedura di riconoscimento.

In entrambi i casi il sistema informatico deve leggere le informazioni presenti sulla tessera del socio ed attendere la risposta dai sistemi di Aci Informatica. Per entrambi gli scenari possono verificarsi i tre casi descritti in precedenza.

Entrando nel dettaglio tecnico, il metodo da richiamare all'ingresso per verificare che la Tessera Aci sia o meno valida è chiamato **checkCard** che richiede due oggetti di input e restituisce un oggetto di output come schematizzato nella tabella seguente

Input	Output
ServiceCredentials	AciCardResult
AciCard	

Gli oggetti vengono descritti dettagliatamente nelle tabelle seguenti.

ServiceCredentials

Attributo	Tipo	Descrizione
user	String	user del servizio (SystemName_Col)
password	String	password del servizio (collaudo)
idServicePoint	String	identificativo del punto di servizio – idImpianto (XXXXXXX)
idPos	String	identificativo della colonnina/pos wifi (0 self – 1 servito)

AciCard

Attributo	Tipo	Descrizione
cardCode	String	Progressivo banda magnetica letto dalla tessera
cardCodeType	Int	tipo codice letto dalla tessera (1 progressivo banda magnetica)
data	data	la data di invio richiesta (formato yyyyMMddhhmmss)

I dati di input, se non diversamente specificato, sono tutti obbligatori.

AciCardResult

Attributo	Tipo	Descrizione
idOperation	String	l'identificativo restituito dai sistemi ACI Informatica. Sarà l'identificativo utilizzato dal chiamante nelle successive chiamate.
cardNumber	String	rappresenta il numero tessera
cardDescription	String	descrizione dell'esito associativo
pinRequired	Boolean	true(pin richiesto) - null (Pin non richiesto)
ots	String	One time salt da utilizzare con pin – null se pinRequired = null
criptoType	Long	Tipo di crittografia usata per il pin
wallet	boolean	true(utente con wallet) – false(utente senza wallet)
DiscountList	List<DiscountItem>	Mappa con chiave IdProdotto e valore oggetto di tipo Discount
Loyalty	object	Oggetto contenente le informazioni su eventuale loyalty
ParamMap	Mappa	Mappa(chiave, valore) per future implementazioni

DiscountItem

Attributo	Tipo	Descrizione
measure	String	Codice dell'unità di misura del prodotto
fixedDiscount	long	Sconto fisso (in centesimi di euro)
percentageDiscount	long	Sconto percentuale
minDiscount	long	Sconto minimo (in centesimi di euro)
maxDiscount	long	Sconto massimo (in centesimi di euro)

Loyalty

Attributo	Tipo	Descrizione
cashBack	long	Ammontare del cashback eventuale
expiredDateCashBack	String	Data scadenza cashBack
earnedPoints	long	Punti accumulati con eventuale programma di loyalty
expiredDatePoints	String	Data scadenza punti accumulati con programma loyalty

La mappa ParamMap e l'oggetto Loyalty inseriti all'interno dell'oggetto di output AciCardResult, potranno essere utilizzati per future implementazioni. Al momento non vengono valorizzati.

La formula per il calcolo dello sconto che deve essere applicato alla pompa è la seguente:

sconto = sconto fisso + sconto percentuale (da calcolare su prezzo del carburante)

Se lo sconto calcolato è minore di minDiscount, sconto = minDiscount

Se lo sconto calcolato è maggiore di maxDiscount, sconto = maxDiscount

In caso di errore nella chiamata al metodo viene restituito un oggetto **AciVasException** così descritto:

Attributo	Tipo	Descrizione
errorCode	String	Codice di errore
errorDescription	String	Descrizione errore

La codifica degli errori è presente nel paragrafo 9.

Nel corso di questa prima chiamata i sistemi ACI Informatica restituiscono al sistema informatico un "idOperation" che identificherà l'operazione di rifornimento in atto. Tale dato dovrà essere inviato in ogni metodo richiamato successivamente.

Tramite tale dato ACI Informatica riuscirà ad identificare lo stato dell'operazione di rifornimento, verificando che le chiamate ricevute risultino congruenti con lo stesso. Nel caso non lo fossero verrà restituito un codice di errore opportuno come indicato nel paragrafo 9.

L'utilizzo del valore "ots" è descritto nel paragrafo 8.

In base all'esito ricevuto il sistema informatico si comporterà di conseguenza richiamando uno od entrambi i metodi successivi.

5. Pagamento Operazione (payOperation)

In questo metodo, successivo a quello di verifica posizione associativa, si entrerà nella fase di pagamento dell'operazione che come primo step prevede la pre-autorizzazione di un importo prestabilito. Il sistema informatico richiamerà questo metodo soltanto nel caso in cui il socio ha una tessera valida, con sistema di pagamento associato e abbia deciso di pagare tramite il wallet ACI.

In tutti gli altri casi questo metodo non dovrà essere richiamato, e qualunque chiamata ad esso riceverà in risposta un codice ed una descrizione d'errore descritti nel paragrafo 9.

In questo caso all'utente verrà chiesto l'inserimento di un Pin che avverrà mediante tastierino numerico del pos presente sulla colonnina o del pos wifi di piazzale.

Il metodo da richiamare per poter avviare il pagamento dell'operazione (pre-autorizzazione) è **payOperation** e richiede in input la stringa **idOperation** e l'oggetto **OrderInfo** e restituisce in output la stringa **idPayment** come schematizzato nella tabella seguente:

Input	Output
idOperation	idPayment
OrderInfo	

L'oggetto **OrderInfo** è così descritto:

OrderInfo

Attributo	Tipo	Descrizione
orderAmount	long	Importo da pre autorizzare in centesimi di euro
pinCode	String	Pin digitato dall'utente codificato secondo il tipo di codifica ricevuto nel parametro cryptoType dell'oggetto AciCardResult
data	data	la data della richiesta ordine (formato yyyyMMddhhmmss)

Il parametro **idOperation** è la stringa che è stata inviata dai sistemi di ACI Informatica in risposta alla chiamata al metodo checkCard. (all'interno dell'oggetto AciCardResult).

I dati di input, se non diversamente specificato, sono tutti obbligatori.

Il metodo restituisce la stringa **idPayment**, che rappresenta l'identificativo della pre-autorizzazione e che dovrà essere inviato nel metodo successivo per effettuare l'eventuale contabilizzazione. In caso di errore restituisce un oggetto di tipo **AciVarException** descritto in precedenza, con relativa codifica errori presente nel paragrafo 9.

6. Pagamento Operazione tramite cashBack (payOperationCashBack)

Questo metodo dovrà essere richiamato soltanto nel caso in cui l'utente abbia deciso di effettuare pagamento in contanti ed abbia deciso di utilizzare il cashBack accumulato sulla propria tessera soci.

Gli oggetti di input ed output sono gli stessi, l'importo da passare al metodo sarà pari al cashBack che utente ha deciso di utilizzare.

Al momento non è implementato.

7. Finalizzazione operazione (finalizeOperation)

In questa fase avviene la finalizzazione dell'operazione di rifornimento che consiste in due possibili scenari così descritti:

1. Il sistema informatico richiede di effettuare la conferma della pre-autorizzazione, effettuata nella chiamata precedente, inviando i dati indicati nella richiesta
2. Il sistema informatico invia esito operazione inviando i dati previsti nella richiesta (quando utente non ha pagato tramite wallet ACI)

Il metodo da richiamare per poter finalizzare l'operazione è **finalizeOperation** e richiede in input la stringa **idOperation** ricevuta in risposta dal metodo **checkCard**, la stringa **idPayment** ricevuta in risposta dal metodo **payOperation** e la lista **ProductList**, restituisce in output l'oggetto **LoyaltyResult**.

Nella tabella seguente vengono indicati gli oggetti di input:

Input	Tipo
idOperation	String
idPayment	String
ProductList	List<ProductInfo>

L'oggetto **ProductInfo** presente nella lista inviata sarà così formato:

ProductInfo

Attributo	Tipo	Descrizione
productId	String	Codice del prodotto
productAmount	long	Ammontare del prodotto venduto
measure	String	Codice dell'unità di misura del prodotto venduto
listAmount	long	Importo di listino
paidAmount	long	Importo pagato (scontato)

LoyaltyResult

Attributo	Tipo	Descrizione
cashBack	long	Ammontare del cashback eventuale
expiredDateCashBack	String	Data scadenza cashBack
earnedPoints	long	Punti accumulati con eventuale programma di loyalty
expiredDatePoints	String	Data scadenza punti accumulati con programma loyalty
usedDiscount	long	Sconti utilizzati dall'utente

Se il metodo viene richiamato passando **idPayment** i sistemi di ACI Informatica procedono alla contabilizzazione, previa verifica della corrispondenza tra **idOperation** ed **idPayment**. In caso contrario non si procederà alla contabilizzazione e verrà restituito errore nel caso fosse prevista.

In caso di errore, anche per questo metodo, verranno restituiti i codici presenti nel paragrafo 9.

I dati di input, se non diversamente specificato, sono tutti obbligatori.

8. PIN

Il PIN inserito dall'utente dovrà essere criptato tramite un determinato algoritmo identificato dal parametro criptotype, ad esso dovrà essere aggiunto il parametro ots, entrambi i parametri sono ricevuti in risposta al metodo checkCard. Le tipologie di crittografia sono indicate nel paragrafo 11.

Alla stringa risultante dovrà essere applicato un Hash utilizzando un algoritmo che sia compatibile con Java.

In sintesi: Hash(PINCriptato+ots)

9. Codici di errore

La codifica degli errori può essere riassunta nella tabella seguente:

CODIFICA ERRORI		
Metodo	ERROR_CODE	ERROR_DESCRIPTION
checkCard	CA01	Credenziali errate (errate credenziali/canale disabilitato/impianto disabilitato/impianto inesistente)
	CA02	Utente non ha diritto a sconti (Tessera non valida, Tessera in blacklist)
	CA10	Errore generico in check_card
payOperation	PA01	Importo non valido
	PA02	Pin non valido
	PA03	Pre-autorizzazione negata
	PA10	Errore generico in payOperation
payOperationCashBack	PC01	CashBack non valido
	PC02	Pin non valido
	PC03	Errore nel pagamento con CashBack
	PC10	Errore generico in payOperationCashBack
finalizeOperation	RA01	IdPagamento assente o errato/IdPagamento non previsto
	RA02	Errore nella finalizzazione dell'operazione
	RA10	Errore generico in finalizeOperation
Errori comuni	X01	Id Operazione non presente o inesistente/Id Operazione non congruente con stato
	X02	Problemi nel recupero dell'operazione
	X03	Errore nel riconoscimento del socio
	X04	Errore sistema di pagamento
	X05	Dati assenti - Oggetto di input vuoto (Dato in input mancante come lista prodotti ad esempio)
	X06	Errore di sistema

10. Card Type

Il cardType da passare nel metodo checkCard è così descritto:

Inizialmente la tessera verrà letta soltanto mediante banda magnetica.

Card Type	Description
1	Banda Magnetica
2	RFID
3	QR Code

11.Cripto Type

Criptotype	Description
0	Nessuna crittografia(pin non crittato)
1	SHA-256

12. Specifiche lettura banda magnetica

Le carte soci dispongono di una traccia 2 e di una traccia 3 in cui vengono memorizzate le informazioni. Le informazioni possono essere presenti in entrambe le tracce secondo specifiche diverse. In tutte le carte presenti in circolazione la traccia 3 è sempre presente, quindi è preferibile leggere da questa, e le informazioni sono presenti secondo queste specifiche:

[illegible]

Card Code	Lunghezza	Caratteri
76245890	8	33-39

Parte Finale Fissa	Lunghezza	Caratteri
399990404040404370439044504044251544957483704040404040	55	40-95

La stringa complessiva è la seguente:

[illegible]

Mentre per la traccia 2 le specifiche sono le seguenti:

Parte Iniziale Fissa	Lunghezza	Caratteri
09999	5	0-5

Card Code	Lunghezza	Caratteri
76245890	8	6-13

Parte Finale Fissa	Lunghezza	Caratteri
_	1	14

La stringa complessiva è la seguente: 09999**76245890**_