



E-Commerce

PagOnline Business

Allegato Tecnico Ver. 2.4.0

Data	Autore	Descrizione Modifiche	Versione
06/06/2003	Staff e-comm.	Nuova versione del sito. Nuove modalità di dialogo con il sito dell'esercente: parametri inserimento ordine, risposta pagine ok e ko, parametri messaggi di stato, risposta comandi remoti. Nuovi stati ordine	V2.0.0
28/07/2003	Staff e-comm.	Aggiunta gestione backoffice di utenze aggiuntive, rispetto all'amministratore di esercente	V2.0.1
23/09/2003	Staff e-comm.	Aggiunta sezione 'istruzioni e loghi per esercente'	V2.0.2
01/10/2003	Staff e-comm.	Aggiunta sezione calcolo MAC	V2.0.3
16/10/2003	Staff e-comm.	Aggiunto software client MacPoster nativo windows	V2.0.4
28/04/2004	Staff e-comm.	Aggiunta funzione moto inserimento ordine. Visualizzazione brand carta di credito. Migliorie grafiche.	V2.1.0
29/03/2005	Staff e-comm.	Gestione logo negozio dell'esercente. Id autorizzazione nell'Event Listener. Gestione CVV2. Migliorate performance	V2.2.0
05/05/2006	Staff e-comm.	Migliorate performance del prodotto. Nuovo client di accesso dal negozio virtuale.	V2.3.0
10/04/2008	Staff e-comm.	Aggiunta gestione Rimborso degli ordini (Refund) Nuova API di rimborso. Rebranding.	V2.4.0

Sommario

1 ALLEGATO TECNICO	3
1.1 Funzionamento	3
1.2 Gestione del Venditore	3
1.3 Test di pagamento: utenza di test per l' esercente	4
1.4 Parametri di comunicazione	4
1.5 Colloquio tra il Payment Gateway e Merchant: messaggi di stato	7
1.6 Comandi eseguibili dal Merchant	11
1.6.1 Applicazione di backoffice	11
Breve descrizione dell' opzione di "Ricerca Ordini":	12
1.6.2 Interfaccia di chiamata (API)	13
1.6.3 Descrizione delle API	15
Deposito	15
Storno	15
Query Stato ordine	16
Invio di stato di un ordine (event listener)	16
Rimborso di un ordine	17
1.7 Modalità e istruzioni per l' utilizzo del servizio	18
1.8 Modalità e istruzioni per il calcolo del MAC	18
1.9 Dimostrazione di pagamento	23

1 ALLEGATO TECNICO

1.1 Funzionamento

Il sistema di pagamento elettronico PagOnline sviluppato da Unicredit Servizi Informativi (USI), società facente parte del Gruppo UniCredito Italiano, consiste in un'applicazione web, accessibile tramite un browser standard, che permette di effettuare il pagamento di beni/servizi acquistati da Internet con addebito diretto sul conto corrente dell'acquirente e/o carta di credito emessa dai vari circuiti. L'applicazione è facilmente integrabile in un qualsiasi sito di commercio elettronico.

In sintesi, l'utente che sceglie di pagare mediante questa modalità, dopo il riempimento del "carrello della spesa" sul sito del venditore/merchant, al momento del pagamento viene reindirizzato al gateway di pagamento residente presso il sistema informatico di Unicredito.

Per la gestione della configurazione dell'applicazione per l'esercente, la gestione della contabilizzazione bancaria degli ordini e delle funzionalità di riepilogo e statistica, è a disposizione degli esercenti una applicazione internet di backoffice pubblicata all'URL <https://pagamenti.unicredito.it/backoffice/index.html>.

1.2 Gestione del Venditore

Il venditore che aderisce a PagOnline riceve una UserID ed una Password che gli permetteranno di verificare in ogni momento la situazione degli ordini a lui riferibili.

PagOnline fornisce anche una modalità di invio di "messaggi" http verso il sito del venditore, su pagine specifiche, contenenti informazioni sullo stato dell'ordine. In questa maniera il venditore (e/o l'Internet Service Provider del sito del venditore) può tenere sotto controllo tutti le fasi di un pagamento ed avere il riferimento sulla situazione degli ordini.

Per semplificare l'utilizzo di questo sistema di pagamento, gli esercenti, ovvero gli Internet Service Provider (ISP) per conto degli esercenti, vengono forniti di un oggetto COM (o equivalente con altra tecnologia nel caso i detti soggetti non adottino Microsoft IIS) che, una volta installato e configurato, serve ad effettuare il collegamento tra le pagine del loro sito di commercio elettronico e quelle del gateway di pagamento bancario di Unicredito (è possibile avere le stesse funzionalità dell'oggetto COM tramite pagine JSP installabili sul sito del merchant o del suo Internet Service Provider).

La "chiamata" alle pagine di servizio del sistema di pagamento, che deve contenere alcuni parametri dell'ordine, prevede la restituzione al browser del cliente/acquirente di una **stringa crittografica** e un **valore temporale** (che identificano univocamente i dati principali dell'ordine, garantendo che nelle chiamate successive l'ordine sia identificato e non possa essere alterato) che servirà a garantire la sicurezza e il riconoscimento di chi effettua l'operazione durante tutto il resto della fase di pagamento.

Per rendere ancora più sicura la comunicazione, i messaggi inviati da e verso il gateway di pagamento vengono firmati digitalmente tramite una stringa di cinquanta caratteri conosciuta solo da sistema di Unicredito e l'esercente stesso. Tale stringa va configurata tramite backoffice unicredito, ed inserita nel file di proprietà dell'oggetto COM suddetto, prima di iniziare ad accedere al servizio (per default tale stringa è prevalorizzata con un valore standard visualizzabile dal backoffice stesso).

La fase successiva alla chiamata del servizio avviene completamente in modalità SSL 128bit.

1.3 Test di pagamento: utenza di test per l'esercente

Il servizio PagOnline mette a disposizione degli utenti internet, la possibilità di comperare beni e servizi pagandoli con una carta di credito di uno dei circuiti abilitati.

Per permettere all'esercente di simulare il processo di pagamento di un suo potenziale cliente testando così anche il funzionamento del servizio del proprio sito di e-commerce, è possibile utilizzare la seguente carta di credito fittizia:

Carta di Credito

Pan: 4444499922200000
Data scadenza: 11/2009

Gli ordini pagati tramite la carta di credito di test vengono assegnati all'esercente e messi in stato di "Prova"; questi compariranno nel backoffice assieme a tutti gli altri ordini in stato "Attivo".

La differenza tra gli ordini in stato di Prova o Attivo è che i primi non vengono mai contabilizzati dalla banca e non scadono. Su questi ordini l'esercente può svolgere qualunque comando previsto dal servizio: conferma, storno e ricerca.

1.4 Parametri di comunicazione

La comunicazione tra l'ISP ed il servizio PagOnline avviene con l'invio di parametri che riguardano sia l'ordine da pagare (importo, valuta ecc.) sia le modalità di pagamento e di risposta al pagamento vero e proprio ed anche il parametro crittografico di sicurezza.

Di seguito viene riportato un elenco dei parametri che devono essere inviati per la chiamata al servizio o che sono ritornati dal servizio stesso:

numeroCommerciante

E' l'identificativo assegnato e fornito al commerciante dalla Banca che convenziona il commerciante.

stabilimento

E' l'identificativo dello stabilimento virtuale del commerciante assegnato e fornito dalla Banca che convenziona il commerciante. Dalla versione 2.0.0 in poi questo parametro è obbligatorio, anche in presenza di un solo stabilimento per l'esercente.

userID

E' l'identificativo utenza assegnata al gestore del commerciante assegnato e fornito dalla Banca che convenziona il commerciante.

password

E' la password assegnata al gestore del commerciante, inizialmente assegnato e fornito dalla Banca che convenziona il commerciante, in seguito impostato in autonomia tramite il backoffice.

numeroOrdine

E' l'identificativo dell'ordine che viene specificato dal commerciante. Sono ammessi valori alfanumerico di 50 caratteri; si consiglia se possibile, di utilizzare un identificativo numerico progressivo.

totaleOrdine

E' il totale dell'ordine in EURO espresso in formato ISO, cioè senza valori decimali.

Importate: per compatibilità con gli standard internazionali, **dalla versione 2.0.0 il totale va inserito come numero intero**, dove le due cifre più a destra sono da intendersi come decimali; esempio 100 equivale a 1,00 e uro o anche 1234 equivale a 12,34 euro.

valuta

E' il codice ISO della valuta. Per l'EURO vale 978.

tipoPagamento

Indica la modalità di pagamento con cui l'utente potrà pagare l'ordine. Il valore ammesso per la carta di credito è "CartCred". E' un parametro facoltativo: se non viene specificato, all'utente internet verrà richiesto dal sistema di Unicredito quale tipo di pagamento intende utilizzare tra quelli convenzionati dal commerciante con la banca.

flagDeposito

Indica se, in caso di autorizzazione positiva del pagamento, l'operazione di deposito verrà effettuata in automatico dal sistema o se verrà svolta in modalità differita, da remoto o da backoffice, da parte del commerciante. I valori ammessi per il flag sono: "Y" che indica autodeposito, "N" che indica in differita.

urlOk

E' l'URL dell'esercente a cui verrà rediretto l'utente dal gateway di pagamento della banca in caso di transazione eseguita positivamente.

urlKo

E' l'URL dell'esercente a cui verrà rediretto l'utente dal gateway di pagamento della banca in caso di transazione non autorizzata o di errore o abbandono del processo.

tipoRispostaApv

Indica il tipo di presentazione della pagina di ricevuta della banca per la certificazione dell'esito dell'approvazione dell'ordine. I valori ammessi sono: "click", indica che la pagina di ricevuta conterrà un pulsante che permette all'utente di proseguire verso il sito dell'esercente e "wait" che indica che la pagina di ricevuta verrà visualizzata per 10 secondi e poi verrà effettuato un redirect automatico verso il sito del commerciante. **Dalla versione 2.0.0 è stato rimosso il valore "auto"**.

flagRiciclaOrdine

Indica se si intende riciclare un identificativo ordine che fa riferimento ad un precedente ordine abbandonato o non autorizzato. I possibili valori sono: "Y", che indica che si intende riciclare un ordine, "N" che indica che il sistema si deve rifiutare di riciclare l'ordine se ne esiste già uno con quell'identificativo. Si osservi che in ogni caso non è possibile riciclare un identificativo che faccia riferimento ad una transazione autorizzata, quindi anche se viene specificato Y, il sistema si rifiuterebbe di riciclarlo. Si consiglia se possibile, di utilizzare l'opzione di riciclo degli ordini meno volte possibile, onde evitare spiacevoli inconvenienti di identificazione dell'ordine da parte dell'esercente stesso.

causalePagamento

Possibile causale associabile al pagamento. E' un parametro facoltativo.

emailCompratore

Email del compratore, se già raccolta nel sito dell'esercente (parametro facoltativo).

langCompratore

Richiede l'impostazione di una lingua preferenziale, valori possibili 'it' per italiano, 'en' per inglese, 'de' per tedesco, 'fr' per francese, 'es' per spagnolo (parametro facoltativo).

mac

E' la stringa crittografica che serve per verificare la corretta provenienza del messaggio contenente i dati precedenti.

Note

Come accennato sopra, il parametro *tipoRispostaApv* serve per poter scegliere il metodo di redirectione dell'utente internet dalla pagina di visualizzazione della ricevuta della banca sul sito del gruppo Unicredito verso il sito di e-commerce del commerciante. In tutti i casi possibili la pagina di destinazione è quella definita dalla variabile "urlOk" nel caso di autorizzazione positiva, "urlKo" nel caso di non autorizzazione.

Sia la redirectione verso l'urlOk che quella verso l'urlKo avviene con il passaggio dei seguenti parametri:

<i>numeroOrdine:</i>	identificativo dell'ordine effettuato.
<i>numeroCommerciante:</i>	identificativo del commerciante.
<i>stabilimento:</i>	stabilimento del commerciante
<i>esito:</i>	esito della transazione. Può assumere i valori "ok" o "ko"
<i>mac :</i>	stringa crittografica per verificare la corretta provenienza del messaggio con i dati precedenti

Inoltre, l'urlOk prevede il passaggio anche del parametro *dataApprovazione* che contiene la data di avvenuta approvazione della transazione nel formato "dd.MM.yyyy".

L'oggetto COM fornisce una funzione di verifica del mac contenuto in queste chiamate: il suo nome è *verifyMessageResponseMAC*

Importante

Si osservi che tali URL concorrono ad istruire il software dell'esercente sull'esito della transazione, che va comunque gestito tramite i messaggi di cambio di stato del pagamento dell'ordine, di cui si parlerà ampiamente nel seguito, che offrono maggiori garanzie di inoltro verso l'esercente stesso.

1.5 Colloquio tra il Payment Gateway e Merchant: messaggi di stato

Il sistema di pagamento "pagamenti.unicredito.it" tiene aggiornato il commerciante sugli sviluppi di un pagamento tramite messaggi http asincroni.

In altre parole **l'esercente deve configurare almeno un URL** del proprio server (tramite la funzionalità all'interno del backoffice), per ricevere messaggi (tale URL è detto *Event Listener*: ascoltatore di eventi di stato dell'ordine) con lo stato attuale (e precedente) di un generico pagamento ad ogni cambiamento dello stato stesso.

L'esercente può indicare infatti da 1 a n (n = numero a piacere) event listeners e gli URL specificati utilizzano il protocollo http, i parametri vengono inviati con metodo GET. Tra i parametri inviati con l'evento c'è nuovamente il MAC a garanzia che sia il sistema di pagamenti stesso ad aver inviato il messaggio all'esercente. La modalità di calcolo di questo MAC segue la stessa regola del calcolo di quello inviato nella richiesta inserimento ordine: *'tutto ciò che si riceve a sinistra del MAC è stato utilizzato per il calcolo del MAC stesso'*; questa è la ragione per cui si utilizza il GET in invio, per non perdere l'ordine dei parametri.

Questi messaggi vengono mandati come parametro proprio all'URL segnalata dal commerciante (o dal provider internet che gestisce il sito del commerciante).

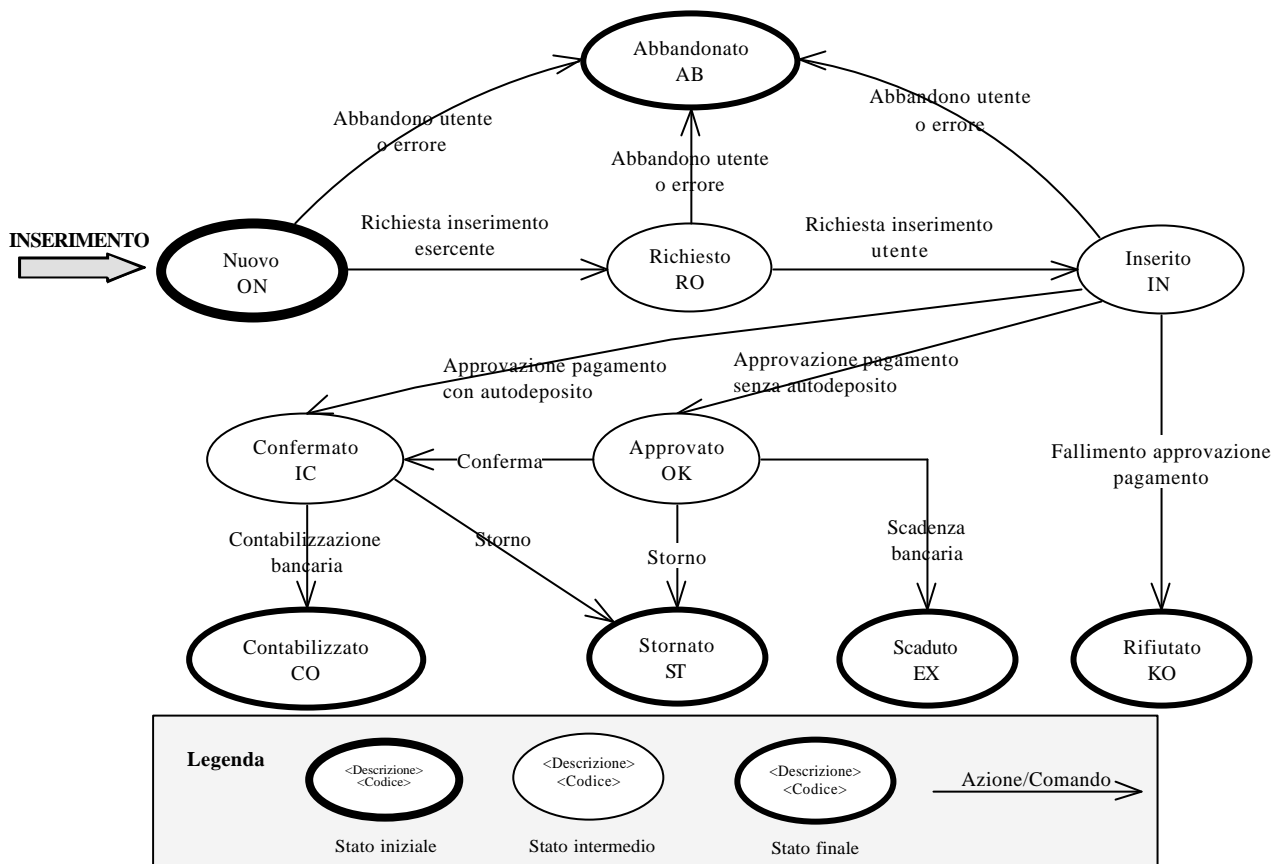
Si riceve un messaggio informativo sul pagamento dell'ordine (*tipomessaggio =PAYMENT_STATE*)

I listener degli esercenti sono di due tipi:

1. automatico, indica il cambio di stato di un ordine nel sistema e viene inviato in corrispondenza di ogni evento che crea una modifica di stato nell'ordine
2. su richiesta, viene richiesto con invocazione remota (si veda comandi remoti in prossima sezione) o tramite backoffice dall'esercente, oppure invocato a seguito dell'esecuzione dei comandi di storno e contabilizzazione richiesti sul sistema.

Esempi di possibili stringhe di parametri inviati dal sistema al commerciante sono di seguito riportate (si osservino attentamente le modifiche introdotte rispetto alla versione 1.x.x del software); si veda oltre la tabella dei possibili stati e il diagramma di flusso nella pagina seguente.

DIAGRAMMA DEGLI STATI DI UN ORDINE



Una possibile sequenza di un ordine la cui approvazione con autodeposito è andata a buon fine è la seguente:

ordine richiesto:

statoattuale=RO&tipomessaggio=PAYMENT_STATE&totaledepositato=indefinito&datacreazione=07.05.2003+08%3A37%3A29&stabilimento=99888&descrizione=CAMBIO+DI+STATO&valuta=978&importototale=100&datamodifica=07.05.2003+08%3A37%3A34&statoprecedente=ON&tipopagamento=sconosciuto&numeroOrdine=9876&numeroCommerciante=9999888&residuoapprovazione=indefinito&datagenerazione=07.05.2003+08%3A37%3A35&mac=un_mac_calcolato

ordine inserito:

statoattuale=IN&tipomessaggio=PAYMENT_STATE&totaledepositato=indefinito&datacreazione=07.05.2003+08%3A37%3A29&stabilimento=99888&descrizione=CAMBIO+DI+STATO&valuta=978&importototale=100&datamodifica=07.05.2003+08%3A37%3A38&statoprecedente=RO&tipopagamento=sconosciuto&numeroOrdine=9876&numeroCommerciante=9999888&residuoapprovazione=indefinito&datagenerazione=07.05.2003+08%3A37%3A39&mac=un_mac_calcolato

ordine approvato e depositato (si osservi che nel caso di autodeposito questo è lo stato successivo all'inserito, in caso di sola autorizzazione si avrebbe stato *OK*):

statoattuale=IC&tipomessaggio=PAYMENT_STATE&totaledepositato=100&datacreazione=07.05.2003+08%3A37%3A29&stabilimento=99888&descrizione=CAMBIO+DI+STATO&valuta=978&importototale=100&datamodifica=07.05.2003+08%3A38%3A23&statoprecedente=IN&tipopagamento=ContoCorr&numeroOrdine=9876&numeroCommerciante=9999888&residuoapprovazione=0&datagenerazione=07.05.2003+08%3A38%3A23&mac=un_mac_calcolato

Nel caso di ordine non approvato si sarebbe ottenuto come terzo messaggio come il seguente:

statoattuale=KO&tipomessaggio=PAYMENT_STATE&totaledepositato=indefinito&datacreazione=07.05.2003+08%3A37%3A29&stabilimento=99888&descrizione=CAMBIO+DI+STATO&valuta=978&importototale=100&datamodifica=07.05.2003+08%3A38%3A23&statoprecedente=IN&tipopagamento=ContoCorr&numeroOrdine=9876&numeroCommerciante=9999888&residuoapprovazione=indefinito&datagenerazione=07.05.2003+08%3A38%3A23&mac=un_mac_calcolato

Stati importanti sono i seguenti:

statoattuale=OK: la richiesta di autorizzazione del pagamento, senza autodeposito, ha avuto esito positivo

statoattuale=IC: il deposito del pagamento, a seguito della richiesta di autorizzazione con autodeposito o a seguito di un deposito differito, ha avuto esito positivo

statoattuale=KO: la richiesta di autorizzazione del pagamento, con o senza autodeposito, ha avuto esito negativo

In particolare ad ogni listener dell'esercente vengono *sempre* inviati i seguenti parametri di default:

Tipo oggetto:	<i>tipomessaggio</i>
Ora di invio del listener:	<i>datacreazione</i>
Numero esercente:	<i>numeroCommerciante</i>
Stabilimento esercente:	<i>stabilimento</i>
Numero ordine:	<i>numeroOrdine</i>
Stato ordine precedente:	<i>statoprecedente</i>
Stato ordine attuale:	<i>statoattuale</i>
Descrizione listener:	<i>descrizione</i>
Codice di sicurezza:	<i>mac</i>

Caso 1): listener automatici

Il parametro *tipomessaggio* assume il valore "PAYMENT_STATE "

Il parametro *descrizione* assume il valore "CAMBIO DI STATO "

Caso 2): listener su richiesta

Il parametro *tipomessaggio* assume il valore "PAYMENT_STATE"

Il parametro *statoprecedente* assume il valore "indefinito"

Il parametro *descrizione* può assumere i seguenti valori:

a) nel caso di invocazione a seguito dell'esecuzione dei comandi, contiene la descrizione dell'esecuzione del comando

b) nel caso di invocazione da remoto da parte del merchant, contiene il parametro *descrizione* inviato dal merchant o, se non presente, la scritta "Richiesta remota dell'esercente"

c) nel caso di invocazione dal backoffice da parte del merchant, contiene il parametro *descrizione* specificato nella form o, se non presente, la scritta "Richiesta da backoffice dell' esercente"

Si osservi come quando viene richiesto l'invio dell'evento al listener riguardante un idordine che non è presente nel sistema, viene generato un evento con i parametri valorizzati nel seguente modo:

- identificazione del merchant: numero e stabilimento specificati nella richiesta
- numero ordine: quello specificato nella richiesta
- *tipomessaggio* =PAYMENT_STATE
- ***statoattuale =ordine_non_trovato***
- mac*, valorizzato come al solito
- gli altri parametri che normalmente vengono inviati con l'evento, conterranno il valore "*indefinito*" tipico dei parametri non valorizzabili

Se viene poi effettuata una richiesta di invio di un evento senza specificare un valore per il parametro *descrizione*, vengono preimpostati i seguenti valori di default:

- o se la richiesta è avvenuta tramite una chiamata remota, *descrizione =Richiesta remota dell'esercente*
- o se la richiesta è avvenuta tramite il backoffice, *descrizione =Richiesta da backoffice dell'esercente*
- o se la richiesta è avvenuta a seguito di un cambio di stato del pagamento, *descrizione =Cambio di stato*

Parametri opzionali

Ad ogni listener dell'esercente vengono inviati anche un sottoinsieme dei seguenti parametri opzionali, specificati dall'esercente nel backoffice:

Tipo pagamento:	<i>tipopagamento</i>
Importo totale :	<i>importototale</i>
Residuo approvazione:	<i>residuoapprovazione</i>
Importo depositato:	<i>totaledepositato</i>
Esponente valuta (decimali):	<i>expvaluta</i>
Data ultima modifica pagamento:	<i>datamodifica</i>
Valuta	<i>valuta</i>

con i seguenti possibili valori:

- Tipo pagamento: "CartCred" nel caso di pagamento avvenuto con carta di credito, oppure "ContoCorr" nel caso di pagamento avvenuto con conto corrente
- Valuta: viene indicato il codice ISO, 380=LIRE (obsoleto), 978=EURO
- Campi importo: vengono indicati gli importi in formato intero da standard ISO
- Esponente valuta: indica l'esponente del 10 per ottenere l'importo (preso l'importo numero intero comprensivo della parte decimale) con le cifre decimali: per l'euro è -2

IMPORTANTE: Si osservi che, come ogni altra applicazione web, non può essere garantita una vera funzionalità transazionale: può succedere che per i motivi più disparati tali messaggi non giungano all' esercente (problemi in rete internet, server temporaneamente fuori servizio, utente che chiude il browser, crash di sistema), pur essendo previsto un meccanismo per effettuare multipli tentativi di invio a fronte di un errore. Per tale ragione è prevista una modalità "On Demand" (che si va a sommare alla possibilità dei listeners su richiesta, ed è del tutto analoga) da parte dell' esercente , per interrogare il sistema gateway di pagamento, al fine di reperire lo stato attuale di quegli ordini che siano rimasti per un tempo ragionevolmente *troppo* lungo (ad esempio più di 20 minuti) in uno stato "pending" (per esempio ordini richiesti od inseriti, ma di cui non si è ricevuto un messaggio finale di abbandonato od approvato o rifiutato), in attesa dell'esito finale del pagamento. Tale funzionalità è illustrata oltre, sotto la nomenclatura "Query Status order"

Il backoffice viene acceduto tramite maschera di login (usando l'userID e la password); è quindi possibile scegliere tra varie operazioni (e gestire eventuali stabilimenti multipli) tra cui quelle per la gestione degli EventListener e dei parametri aggiuntivi da spedire alle URL (come spiegato prima).

1.6 Comandi eseguibili dal Merchant

1.6.1 Applicazione di backoffice

Descrizione: Collegandosi all'URL: <https://pagamenti.unicredito.it/backoffice/index.html> è possibile accedere alla applicazione gestionale di un commerciante (si veda la figura nel seguito). Tramite le pagine HTML seguenti al controllo utenti sono possibili le seguenti operazioni:

- Controllo Stato di un ordine
- Deposito di un ordine (sfruttabile in caso di deposito differito)
- Storno di un ordine
- Ricerca ordini con vari filtri , tra cui:
 - Data ordine.
 - Numero Ordine.
 - Stato contabilizzazione.
 - Ordinamento per data, totale, ragione sociale.
- Totali degli ordini con vari filtri , tra cui:
 - Valuta.
 - Tipo Pagamento (Conto Corrente).
 - Intervallo totali (giornaliero, mensile, annuale, globale).
- Visualizzazione delle carte di credito abilitate (se utente abilitato al pagamento in carta di credito, altrimenti tale campo funzionalità non ha alcun significato).
- Visualizzazione "conto corrente" abilitato o meno.
- Gestione (lettura/modifica) stringa di firma digitale per il collegamento merchant-sistema di pagamento.
- Cambio Password dell'utente.
- Gestione degli Event Listener di stato pagamenti (inserimento, modifica, cancellazione, personalizzazione parametri).

- Invio su domanda stato di un ordine agli URL Listener (si osservi al proposito anche quanto spiegato oltre, relativamente ad un listener richiesto da remoto).
- Gestione di utenze aggiuntive a quella assegnata di default all'adesione al servizio, con permessi solo su alcuni stabilimenti.
- Gestione anagrafica esercente/ISP (in fase di primo accesso obbligatoriamente verrà chiesto il cambio password, ed in via facoltativa l'inserimento di dati anagrafici, che verrà riproposto ad ogni accesso fintantoché non verrà completato l'inserimento dati ritenuti di una certa importanza)

URL: <https://pagamenti.unicredito.it/backoffice/index.html>

Ci sono dei comandi che, oltre ad essere richiamabili da applicazione, possono essere utilizzati direttamente da remoto, quindi da altre applicazioni lato commerciante o internet service provider, per automatizzare il processo, per esempio, di deposito differito e reperimento dello stato dell'ordine.

Di seguito è illustrata nel particolare tale funzionalità.

Breve descrizione dell' opzione di "Ricerca Ordini":

La ricerca ordine permette di visualizzare i pagamenti inseriti, ed i relativi stati: la tabella seguente è una scaletta esplicativa dei codici di stato e di alcuni flag informativi. Si osservi come un ordine autorizzato vada in scadenza con stato EX (ovvero non potrà più essere confermato) dopo 8 giorni lavorativi per la carta di credito, ed 5 per il conto corrente.

Colonna	Valore	Descrizione
Stato Ordine	CO	Ordine contabilizzato
Stato Ordine	OK	Ordine in attesa di conferma (autorizzato)
Stato Ordine	KO	Autorizzazione fallita
Stato Ordine	RO	Ordine richiesto
Stato Ordine	ON	Ordine nuovo
Stato Ordine	AB	Ordine abbandonato/in errore
Stato Ordine	IN	Ordine inserito
Stato Ordine	EX	Autorizzazione scaduta
Stato Ordine	ST	Ordine stornato
Stato Ordine	IC	In contabilizzazione
commerc. Att./Prova	A	Commerciante Attivo
commerc. Att./Prova	P	Commerciante in Prova

1.6.2 Interfaccia di chiamata (API)

Le API sono chiamabili tramite delle richieste a URL presenti sul gateway dei pagamenti Unicredito. In particolare sono accessibili sull'host tramite la chiamata:

https://pagamenti.unicredito.it/backoffice/servizi/execute_remote_commad.do

e si può accedervi tramite protocollo sicuro HTTPS (assolutamente consigliato per evidenti motivi di sicurezza).

Con la chiamata agli url vengono passati dei parametri di identificazione del merchant ed altri specifici per il comando richiesto.

Le specifiche sul formato dei parametri sono le seguenti:

- valori dei parametri URL encoded
- modalità di invio dei parametri GET o POST indifferentemente. Preferito il POST

Parametri di input comuni

Ogni chiamata deve contenere obbligatoriamente i seguenti parametri di identificazione del merchant:

Nome: *numeroCommerciante*

Tipo: alfanumerico

Significato: numero identificativo del merchant

Valori significativi: -

Nome: *stabilimento*

Tipo: alfanumerico

Significato: numero identificativo dello stabilimento del merchant

Valori significativi: -

Nome: *userID*

Tipo: alfanumerico

Significato: login del merchant di accesso al sistema

Valori significativi: -

Nome: *password*

Tipo: alfanumerico

Significato: password del merchant di accesso al sistema

Valori significativi: -

Nome: *tipoComando*

Tipo: alfanumerico

Significato: tipo di comando che si vuole eseguire

Valori significativi: CONFERMA,STORNA,QUERYORDER,INVIASTATO

Nome: *formatoRisposta*

Tipo: alfanumerico

Significato: tipo di formato della risposta: xml o plaintext

Valori significativi: xml, plaintext

Formato risposta comune

La risposta della chiamata alle API è del tipo xml o plaintext (simile ad una querystring http: (chiave1=valore1&chiave2=valore2....)) e consiste di informazioni riguardo l'andamento del comando stesso.

Ad esempio una risposta potrebbe essere (nel caso di comando che preveda solo una conferma positiva o meno dell'esecuzione e non richieda un ritorno di dati, come una query stato ordini):

```
<?xml version="1.0" ?>
<remotecommand >
  <commandname >CONFERMA</commandname >
  <respcode >002</respcode >
  <description >Comando fallito. Ordine in stato non depositabile </description >
</remotecommand>
```

oppure con formato plaintext, per un comando fallito:

DESCRIZIONE=Comando fallito. Ordine in stato non depositabile&SRC=002&PRC=002

Per alcuni comandi i record presenti nella risposta sono più d'uno indicando così una risposta composta da più valori, come ad esempio la queryorder che torna i valori degli ordini ricercati.

Esito del comando

L'esito plain text, come in precedente release del software, prevede un campo Descrizione e due codici di ritorno SRC e PRC.

L'esito del comando in xml è rappresentato invece da due parametri.

Nome:	respcode
Tipo:	numerico intero
Significato:	esito dell'esecuzione del comando
Valori significativi:	000 esito positivo
	<>000 esito negativo

Nome:	description
Tipo:	alafanumeroco
Significato:	descrizione dell'esecuzione del comando
Valori significativi:	-

Nota operativa: risposta in formato querystring-like

Esiste ancora la possibilità di effettuare una chiamata a comando remoto verso i links della versione precedente del software, *utilizzando i vecchi nomi dei parametri*: a tal ragione si rimanda alla versione precedente della documentazione ed al manuale per la migrazione.

1.6.3 Descrizione delle API

I parametri di input del comando sono aggiuntivi a quelli di identificazione del merchant. I parametri di output del comando sono presenti solo nel caso di esito positivo e sono aggiuntivi a quelli di rappresentazione dell'esito.

Deposito

Con questo comando è possibile eseguire l'operazione di deposito di un pagamento di un ordine: corrisponde alla contabilizzazione di un ordine.

Questa operazione è ammessa solo sugli ordini che hanno un pagamento in stato di approvato.

Chiamata

Parametri di input

Nome: *numeroOrdine*
Tipo: alfanumerico
Significato: numero dell'ordine di cui depositare il pagamento
Valori significativi: -

Nome: *totaleOrdine*
Tipo: numerico in formato standard ISO (es: 100 per indicare 1,00 Euro)
Significato: importo da depositare
Valori significativi: -

Storno

Con questo comando è possibile stornare il pagamento di un ordine. Esistono due tipologie di storno:

- storno di un ordine approvato e depositato
- storno di un ordine solo approvato

Limiti di tempo per le chiamate

- storno di un ordine approvato e depositato (da effettuarsi entro le ore 24:00 per conto corrente, le ore 21.30 per carta di credito, del giorno stesso di conferma)
- storno di un ordine solo approvato (da effettuarsi entro 5 giorni lavorativi per conto corrente, 8 giorni lavorativi per carta di credito)

Parametri di input

Nome: *numeroOrdine*
 Tipo: alfanumerico
 Significato: numero dell'ordine da stornare
 Valori significativi: -

Nome: *totaleOrdine*
 Tipo: numerico in formato standard (es: 100 per indicare 1 Euro)
 Significato: importo da depositare
 Valori significativi: -

Query Stato ordine

Con questo comando è possibile richiedere l'invio dell'evento di stato dell'ordine ed eventuali pagamenti dell'ordine o di più ordini. Come risposta a questo comando si ottengono più righe se si sono richiesti tutti gli ordini.

Parametri di input

Nome: *numeroOrdine*
 Tipo: alfanumerico
 Significato: numero dell'ordine
 Valori significativi: con "*" viene richiesto lo stato di tutti gli ordini del merchant

Parametri di output

Righe che rappresentano i record degli ordini

Esempio:

```
<?xml version="1.0" ?>
<remotecommand>
  <commandname>QUERYORDER</commandname>
  <respcode>0</respcode>
  <description>Comando eseguito con successo</description>
  <orderdata>
    <orderid>1</orderid>
    <datacreazione>2003-03-27 15:00:35.178884</datacreazione>
    <datamodifica>2003-03-31 14:59:38.969971</datamodifica>
    <totale>1000</totale>
    <stato>ST</stato>
  </orderdata>
</remotecommand>
```

Invio di stato di un ordine (event listener)

Con questo comando è possibile richiedere l'invio di un event listener da remoto. Non si ottiene dati di risposta a questo comando, ma solo l'esito della richiesta stessa (si riceve ovviamente anche l'evento).

Parametri di input

Nome: *numeroOrdine*
 Tipo: alfanumerico
 Significato: numero dell'ordine
 Valori significativi: -

Nome: *ragioneRichiesta* (facoltativo)
 Tipo: alfanumerico
 Significato: motivo di tale richiesta
 Valori significativi: nessuno

Per riassumere: la chiamata di invio del listener da remoto non genera nessuna risposta per il chiamante e non dà nessuna garanzia di invio del listener in quanto non è un comando a risposta, ma una richiesta di invio messaggio http, ed in quanto tale soggetto a problemi di rete e quant'altro; la risposta positiva al comando indica solamente che la richiesta è stata correttamente recepita dal sistema, che provvederà ad esaudirla.

La chiamata di invio del listener da backoffice genera invece anche una risposta xml con l'esito dell'invio del listener all'esercente.

Se l'esercente desidera chiamare un URL per avere come risposta lo stato di un ordine e l'esito positivo o negativo della interrogazione, dovrebbe utilizzare la chiamata all'API del comando QueryStatus.

Esempio di messaggio su richiesta:

```
statoattuale=IC&tipomessaggio=PAYMENT_STATE&totaledepositato=100&datacreazione=07.05.2003+08%
3A37%3A29&stabilimento=99888&descrizione=CAMBIO+DI+STATO&valuta=978&importototale=100&data
modifica=07.05.2003+08%3A38%3A23&statoprecedente=indefinito&tipopagamento=ContoCorr&numeroOrd
ine=9876&numeroCommerciantе=9999888&residuoapprovazione=0&datagenerazione=07.05.2003+08%3A
38%3A23&mac=un_mac_calcolato
```

Rimborso di un ordine

Si possono rimborsare solo ordini in stato CONTABILIZZATO o che sono già stati rimborsati parzialmente (ordini di cui è stato rimborsato un importo minore di quello totale)

- L'annullamento del rimborso dell'ordine e' effettuabile tramite l'applicativo di BackOffice nella sezione Utilità/Rimborso carte (entro le ore 23.00 del giorno stesso in cui è stato richiesto il rimborso).
- E' possibile rimborsare un ordine in piu' fasi fino al raggiungimento dell'importo totale.

Parametri di input

Nome: *numeroOrdine*

Tipo: alfanumerico
Significato: numero dell'ordine da rimborsare
Valori significativi: -

Nome: *totaleOrdine*
Tipo: numerico in formato standard (es.: 100 per indicare 1 Euro)
Significato: importo dell'ordine che si desidera rimborsare
Valori significativi: -

Nome: *ragioneRichiesta*
Tipo: alfanumerico
Significato: causale del rimborso
Valori significativi: -

e in particolare

tipoComando='REFUND'

1.7 Modalità e istruzioni per l'utilizzo del servizio

Ambiente back office

Al fine di mostrare agli esercenti le potenzialità e le funzionalità del servizio e' possibile effettuare un accesso al sistema attraverso l'apposita entrata "demo" presente nella home page del back office. Resta inteso che alcune funzioni non sono abilitate come utente demo .

Visualizzazione di un logo del sito dell'esercente

Durante la fase di inserimento di un ordine di pagamento è possibile fare visualizzare un logo del sito dell'esercente, accanto ai loghi della banca. Per i dettagli di utilizzo si rimanda all'help presente sul backoffice PagOnline.

1.8 Modalità e istruzioni per il calcolo del MAC

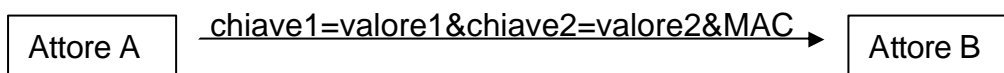
Al fine di esemplificare meglio quanto già verificabile tramite lettura ed osservazione degli esempi allegati all'oggetto MACPoster, si illustrano qui brevemente le modalità di calcolo della firma digitale nei diversi casi di comunicazione ed invio dati tra il gateway di pagamento e il server su cui è residente il virtual shop e viceversa. Le seguenti istruzioni si riveleranno particolarmente utili a coloro che non volessero utilizzare l'oggetto MACPoster, ma volessero implementare direttamente il protocollo di comunicazione (come suggerito, per esempio, nel caso di utilizzo di tecnologia PHP)

Il calcolo del MAC è un meccanismo che permette il reciproco riconoscimento tra due attori durante lo scambio d'informazioni in rete, tramite l'applicazione di un algoritmo di firma digitale MD5, che sfrutta un'informazione conosciuta solamente dagli attori stessi.

Supponendo che l'attore A debba inviare alcuni dati all'attore B, nella forma 'Chiave=Valore', egli unisce alla stringa creata tramite concatenazione di tali dati (separati come da standard Web dal carattere '&', e mantenendo un *preciso* ordine dei dati stessi) una stringa di cinquanta caratteri conosciuta solamente da esso e dalla sua controparte attore B (chiameremo questa stringa: *stringa segreta*).

A tale stringa ottenuta è applicata una firma MD5, dalla quale si ottiene una nuova stringa che rappresenta il MAC di tale transazione.

Il seguente esempio illustra l'invio di parametri secondo la procedura appena illustrata:



Ammettiamo che l'attore A debba spedire i due valori *chiave1=valore1* e *chiave2=valore2*, egli creerà la stringa *chiave1=valore1&chiave2=valore2* alla quale andrà ad aggiungere la stringa segreta:

chiave1=valore1&chiave2=valore2&StringaSegreta

Su tale risultato applicherà la firma digitale da cui ottenere il risultato finale da spedire in rete accodato ai valori.

Si noti che nulla impedisce di calcolare il MAC solamente su una parte dei dati spediti in rete, e che l'attore potrebbe spedire i dati in rete in ordine diverso da quello usato per il calcolo del MAC, che è pure un vincolo conosciuta solamente dalle due parti; *al momento della verifica, ovviamente, si dovrà fare il calcolo del MAC con i parametri nell'ordine originale.*

Per maggiore completezza si illustra di seguito un esempio di codice per calcolare la firma MD5 con linguaggio java; in rete Internet è possibile trovare librerie di calcolo MD5 per linguaggio C, Perl, Php, e le modalità da seguire saranno le stesse.

Ipotizzando di avere:

sInputString = stringa da maccare
sSecretString = stringa segreta di 50 caratteri conosciuta solo dalle due parti

allora lo scorcio di codice per il calcolo sarà:

```
import java.security.MessageDigest;
import sun.misc.BASE64Encoder;
```

```
BASE64Encoder encoder = new BASE64Encoder();
```

```

MessageDigest md = MessageDigest.getInstance("MD5");
sStringToDigest = sInputString + "&" + sSecretString;
md.update(sStringToDigest.getBytes());
byte[] bMac = md.digest();
sMacEncoded = encoder.encodeBuffer(bMac);
sMacEncoded = sMacEncoded.substring(0,24);

```

Esaminato da un punto di vista teorico cosa si intenda per calcolo del MAC, veniamo ora ad illustrare le modalità di inserimento di tale algoritmo all'interno dei protocolli di comunicazione del servizio di gateway di pagamento:

a) *Chiamata al gateway di pagamento per inserire una richiesta di pagamento ordine*

I parametri da inviare al gateway di pagamento (illustrati nella sezione corrispondente precedentemente) con metodo GET (per assicurarsi che vengano inviati con il medesimo ordine di calcolo del MAC stesso) devono essere accodati uno all'altro nell'ordine esatto riportato nel file ss.properties allegato al pacchetto software client, nella variabile *mac_params_obbligatori* (l'invio di eventuali parametri facoltativi prevede il loro invio accodato a quelli obbligatori), uguali al loro valore del momento. Per esempio se si dovesse inviare la richiesta con dati:

```

numeroCommerciante=9999888
userID=9999888
password=mia_password
numeroOrdine=12345
totaleOrdine=100
valuta=978
flagDeposito=Y
urlOk=http://mio.url/ok.asp
urlKo=http://mio.url/ko.asp
tipoRispostaApv=click
flagRiciclaOrdine=Y
stabilimento=99888

```

osservando l'ordine dei parametri nel file suddetto, si deve preparare la stringa

```

numeroCommerciante=9999888&userID=9999888&password=mia_password&numeroOrdine=123
45&totaleOrdine=100&valuta=978&flagDeposito=Y&urlOk=http://mio.url/ok.asp&urlKo=
http://mio.url/ko.asp&tipoRispostaApv=click&flagRiciclaOrdine=Y&stabilimento=998
88

```

a questa stringa preparata va aggiunta la *secret string* di 50 caratteri e su ciò che si ottiene va calcolato il MAC, ovvero va calcolato su (ipotizzando una secret string del tipo b1b1b1.....):

```

numeroCommerciante=9999888&userID=9999888&password=mia_password&numeroOrdine=123
45&totaleOrdine=100&valuta=978&flagDeposito=Y&urlOk=http://mio.url/ok.asp&urlKo=
http://mio.url/ko.asp&tipoRispostaApv=click&flagRiciclaOrdine=Y&stabilimento=998
88&b1b1b1b1b1b1b1b1b1b1b1b1b1b1b1b1b1b1b1b1b1b1b1b1b1b1b1b1b1b1b1b1b1b1b1b1b1b1b1b1b1

```

ricavando un valore per il MAC. Finalmente è possibile inviare in GET quanto ottenuto, ovvero:

1.9 Dimostrazione di pagamento

E' data possibilità all'esercente di inserire all'interno del proprio negozio virtuale un link verso delle pagine dimostrative che mostrano ciò che un generico compratore vedrà visualizzarsi sul proprio browser dal sito pagamenti.unicredito.it, durante la fase di inserimento di una richiesta di pagamento.

L'esercente stesso potrà visualizzare tali pagine per venire a conoscenza di quanto proposto al suo cliente dal servizio.

La pagina iniziale di questa dimostrazione, a cui collegarsi tramite un browser, si trova all'indirizzo **<https://pagamenti.unicredito.it/demo/democarta.html>**