Restricciones en el software de validación para las líneas VAC

Versión 2.0

21/11/2019

|  |  |
| --- | --- |
| Archivo | Restricciones en el software de validación para las líneas VAC |
| Título | Restricciones en el software de validación para las líneas VAC |
| Versión | 1.0 |
| Fecha inicio documento | 15/11/2019 |
| Fecha fin documento | 15/11/2019 |
| Autor |  |
| Revisado |  |
| Aprobado |  |

**Control de Versiones**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Versión | Descripción | Fecha |
| 1.0 | Creación del documento | 15/11/2019 |
| 2.0 | Modificado resultado validación B2. Titulo no valido VAC | 21/11/2019 |

Copyright © CRTM. Todos los derechos reservados. Solo para uso interno.

Prohibida su distribución sin autorización expresa

***ÍNDICE***

[1. Introducción. 3](#_Toc24709746)

[2. Restricción de los abonos infantiles 3](#_Toc24709747)

[3. Restricción de los títulos de 10 viajes 5](#_Toc24709748)

# Introducción.

Las líneas VAC (Viajero Administración Central), no son concesiones del CRTM pero si existe un acuerdo para el uso de algunos títulos en condiciones determinadas. Esto obliga a introducir ciertas restricciones en los sistemas generales. En este caso en validación.

* No se permite el uso de tarjetas infantiles
* No se permite el uso de títulos de 10 viajes.
* Se permite el uso de cualquier abono de 30 días de las zonas B1 hasta E2 (proceso general de validación)
* Se permite el uso de los títulos turísticos zona T(proceso general de validación)

# Restricción de los abonos infantiles

(Para el algoritmo completo véase aplicación de validación. Extracto esquemático)

El proceso de validación se divide en tres partes:

1. Comunicaciones, donde se describe el procedimiento para establecer comunicación bidireccional entre tarjeta y terminal.
2. Controles generales que representan las tareas que se realizan con todos los títulos.
3. Proceso de datos, donde se explica cómo se procesan los datos de títulos para comprobar o no su validez para la transacción y su actualización.

En este caso existen dos maneras o estrategias de aplicar la restricción de no infantiles:

Opción A: En la parte 2 del proceso de validación controlando el tipo de tarjeta comercial

Opción B: En la parte 3 del proceso de validación controlando el código de título.

**Opción A.** Se define el flujo de forma resumida, para más detalle consultar documento de aplicación de validación.

**Comunicaciones**

* Enviara comando REQA (Request Type A), Alternativamente WUPA (Wake‑Up Type A).
* Tarjeta responde ATQA (Answer To Request Type A
* Aplicar los comandos ANTICOLLISION y SELECT
* Se define el protocolo de transmisión según 14443‑4.
* El validador emite el comando RATS (Request For Answer To Select) para pedir información sobre la capacidad de la tarjeta.
* La tarjeta responde con el comando ATS (Answer To Select).
* El validador emite el comando PPS (Protocol And Parameter Selection Request) para comunicar a la tarjeta la velocidad de transmisión de datos que ha elegido para la comunicación.
* La tarjeta responde con el comando PPSS (PPS Start Byte).
* Si la tarjeta no puede responder dentro del tiempo determinado, solicita más tiempo con el comando WTX (Waiting Time Extension).

**Controles generales**

Consulta de LNS

Empieza a leer los Ficheros elementales de la tarjeta.

Al llegar al FEdg al fichero elemental de datos generales y tras verificar

TransportApplicationId, TransportApplicationVr, TransportApplicationStartDate y TransportApplicationEndDate

Leemos el campo dCardSaleType Representa el tipo de tarjeta comercial.

La tabla siguiente muestra la codificación asignada a cada tipo de tarjeta comercial. En la columna de la derecha se muestran los posibles perfiles que pueden ir asociados a cada tipo de tarjeta.

| **dCardSaleType ( Tipo Tarjeta Comercial)** | | |
| --- | --- | --- |
| Valor | Tipo | Perfiles posibles | |
| 0x00 | Tarjeta TTP Personal | Normal( Obligatorio), Jóven, Tercera Edad | |
| 0x01 | Tarjeta TTP Anónima (no existe esta tarjeta en producción) | Anónimo | |
| 0x02 | Tarjeta Azul | Azul | |
| 0x03 | Tarjeta turistica | Turístico Normal, Turístico infantil | |
| 0x04 | Tarjeta MULTI | Anónimo, Turístico Normal, Turístico infantil | |
| 0x05 | Tarjeta Infantil | Perfil infantil, complementariamente perfil joven y normal | |
| 0x06 | Para uso futuro (RFU) |  | |
| 0x07 | Tarjeta Bus-Bus | Bus-Bus | |
| 0xF1 | Tarjeta para piloto abono+ multiviajes, |  | |
| 0xF2 | Tarjeta para piloto Multiviajes |  | |
| 0x08-0xFF | Para uso futuro (RFU) |  | |

Si dCardSaleType=05 se trata de una tarjeta infantil terminamos proceso y generamos transacción de validación incompleta con resultado

|  |  |
| --- | --- |
| Validación incompleta –TITULO NO VALIDO VAC B2 | TITULO NO VALIDO VAC |

**Opción B.** Se define el flujo de forma resumida, para más detalle consultar documento de aplicación de validación.

**Comunicaciones**

* Enviara comando REQA (Request Type A), Alternativamente WUPA (Wake‑Up Type A).
* Tarjeta responde ATQA (Answer To Request Type A
* Aplicar los comandos ANTICOLLISION y SELECT
* Se define el protocolo de transmisión según 14443‑4.
* El validador emite el comando RATS (Request For Answer To Select) para pedir información sobre la capacidad de la tarjeta.
* La tarjeta responde con el comando ATS (Answer To Select).
* El validador emite el comando PPS (Protocol And Parameter Selection Request) para comunicar a la tarjeta la velocidad de transmisión de datos que ha elegido para la comunicación.
* La tarjeta responde con el comando PPSS (PPS Start Byte).
* Si la tarjeta no puede responder dentro del tiempo determinado, solicita más tiempo con el comando WTX (Waiting Time Extension).

**Controles generales**

Consulta de LNS

Empieza a leer los Ficheros elementales de la tarjeta realiza controles generales de FEdg, FEap, valitityIndex (FEap, FEcs,FErt), etc.

Se cargan en memoria los FEdt.( Ficheros elementales de datos de título)

**Proceso de datos**

Si contractCode= 1054 título infantil terminamos proceso y generamos transacción de validación incompleta con resultado

|  |  |
| --- | --- |
| Validación incompleta –TITULO NO VALIDO VAC B2 | TITULO NO VALIDO VAC |

# Restricción de los títulos de 10 viajes

(Para el algoritmo completo véase aplicación de validación. Extracto esquemático)

En este caso no hay dos opciones, es necesario llegar a la parte de la validación del proceso de datos, en concreto una vez que se tiene en memoria los FEdt.

**Comunicaciones**

* Enviara comando REQA (Request Type A), Alternativamente WUPA (Wake‑Up Type A).
* Tarjeta responde ATQA (Answer To Request Type A
* Aplicar los comandos ANTICOLLISION y SELECT
* Se define el protocolo de transmisión según 14443‑4.
* El validador emite el comando RATS (Request For Answer To Select) para pedir información sobre la capacidad de la tarjeta.
* La tarjeta responde con el comando ATS (Answer To Select).
* El validador emite el comando PPS (Protocol And Parameter Selection Request) para comunicar a la tarjeta la velocidad de transmisión de datos que ha elegido para la comunicación.
* La tarjeta responde con el comando PPSS (PPS Start Byte).
* Si la tarjeta no puede responder dentro del tiempo determinado, solicita más tiempo con el comando WTX (Waiting Time Extension).

**Controles generales**

Consulta de LNS

Empieza a leer los Ficheros elementales de la tarjeta realiza controles generales de FEdg, valitityIndex FEap, FEcs, FErt, FEvl etc

Se cargan en memoria los FEdt.( Ficheros elementales de datos de título)

**Proceso de datos**

Se analizará el campo contract code

**dContract**

Representa el código del título.

Tamaño: 2 Bytes.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tabla 11 Datos dContract antes de la migración para la coexistencia** | | | | | | | | | | | | | | | |
| Byte 2 | | | | | | | | Byte 1 | | | | | | | |
| Bit 7 | Bit 6 | Bit 5 | Bit 4 | Bit 3 | Bit 2 | Bit 1 | Bit 0 | Bit 7 | Bit 6 | Bit 5 | Bit 4 | Bit 3 | Bit 2 | Bit 1 | Bit 0 |
| Tipo del título | | | | Código del título | | | | | | | | | | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tabla 12 Tipos de títulos antes de la migración para la coexistencia** | | |
| No. | Tipo de título | Valor (Hex) |
| 1 | Ningún tipo | 0 |
| 2 | Título temporal | 1 |
| 3 | Título multiviaje y sencillos | 2 |
| 4 | RFU | 3 – F |

S e verifica que la tarjeta no tiene títulos de tipo temporal luego se pasa a verificar si tiene títulos de tipo multiviajes.

Si solo tiene títulos de tipo multiviaje (comienzan por 0x02) se termina el proceso y generamos transacción

|  |  |
| --- | --- |
| Validación incompleta –TITULO NO VALIDO VAC B2 | TITULO NO VALIDO VAC |