



Software Architecture & Design Verification Report

Nombre del documento	SIS_MSF031_MINITRAINTAG.h	Código y versión	db36ee8eebc10		
	SIS_MSF031_MINITRAINTAG_def.h				
	SIS_MSF031_MINITRAINTAG_cfg.h				
Nombre del verificador	Luis Fernando Gomez Robles	Fecha	19/02/2021	No revisión	1


Reqs.	Criterio de aceptación	Conforme/ No Conforme	Descripción de la Evidencia/Deficiencia	¿La desviación es crítica?
7.3.4.41	El Informe de Verificación de Diseño y Arquitectura del Software debe redactarse de acuerdo con los requisitos genéricos establecidos para un Informe de Verificación (véase 6.2.4.13).	Conforme	<p>El reporte de verificación cumple con los puntos que pide la norma en el requisito 6.2.4.13</p> <p>a) Se tiene la identidad y configuración y nombre del verificador.</p> <p>b) Puntos que no se cumplan con las especificaciones</p> <p>c) Se tienen una tabla “Componentes, datos, estructuras” para mencionar cualquier de los elementos mal adaptados al problema</p> <p>d) Cada requisito se hace mención los errores o deficiencia encontrados</p> <p>e) Cada requisito de la norma se menciona si es crítico el error o no.</p> <p>f) Se tiene una tabla de suposiciones.</p> <p>g) Se tiene una tabla de resúmenes de los resultados de la verificación</p>	--
7.3.4.42	Después de que se hayan establecido las Especificaciones de Arquitectura, Interfaz y Diseño del Software, la verificación debe recoger:			
a)	La coherencia interna de las Especificaciones de Interfaz.	Conforme	<p>Hay evidencia de revisiones (MinRev: SIS MSF031_MINITRAINTAG) de la Especificación de Interfaz de Software para corroborar que las descripciones de las interfaces son coherentes con las entradas/salidas y el SDS_MSF031_MINITRAINTAG</p>	--

	Software Interface Verification Report	In-Sw-003b F v2.0
	Sistema de Transporte Autotrén	2018-09-28
Confidencial	IDP CINVESTAV Guadalajara	1/9


Reqs.	Criterio de aceptación	Conforme/ No Conforme	Descripción de la Evidencia/Deficiencia	¿La desviación es crítica?
b)	La adecuación de las Especificaciones de Interfaz para satisfacer la Especificación de Requisitos del Software en lo que se refiere a la coherencia y compleción.	Conforme	<p>La adecuación de las Especificaciones de Interfaz de Software satisface la Especificación de Requisitos del Software (SRS_CTV-P Documento de Requerimientos de Software) en coherencia y compleción.</p> <p>Hay evidencia de revisiones (MinRev: SIS MSF031_MINITRAINTAG) de la Especificación de Interfaz de Software para corroborar que las descripciones de las interfaces son coherentes con las entradas/salidas y el SDS_MSFO31_MINITRAINTAG</p>	--
d)	Que la Especificación de la Interfaz del Software cumple con los requisitos del 7.3.4.18 al 7.3.4.19, del 5.3.2.7 al 5.3.2.10 y del 6.5.4.14 al 6.5.4.16.			
7.3.4.18	Se debe redactar una Especificación de la Interfaz del Software para todas las Interfaces entre los componentes software y el límite del software global, bajo la responsabilidad del Diseñador, tomando como base la Especificación de Requisitos del Software y la Especificación de la Arquitectura del Software.	Conforme	<p>La Especificación de la Interfaz del Software del componente “MSF031_MINITRAINTAG” (SIS_MSFO31_MINITRAINTAG.h, SIS_MSFO31_MINITRAINTAG_def.h y SIS_MSFO31_MINITRAINTAG_cfg.h) fue escrito bajo la responsabilidad del diseñador Horalia Reyes acorde a la especificación de roles del M-S-Rd-001 Software Quality Assurance Plan.</p> <p>Para la redacción de la Especificación de la Interfaz del Software del componente</p>	--

	Software Interface Verification Report	In-Sw-003b F v2.0
	Sistema de Transporte Autotrén	2018-09-28
Confidencial	IDP CINVESTAV Guadalajara	2/9


Reqs.	Criterio de aceptación	Conforme/ No Conforme	Descripción de la Evidencia/Deficiencia	¿La desviación es crítica?
			MSF031_MINITRAINTAG se tomó como base a) Especificación de Requisitos del Software (“SRS_CTV-P Documento de Requerimientos de Software”) b) Especificación de la Arquitectura del Software (“SAS_CTVM5”)	
7.3.4.19	La descripción de las interfaces debe recoger:			
a)	Precondiciones/postcondiciones,	Conforme	Las interfaces “GGGG, MINITRAINTAG_vInit, MINITRAINTAG_vMonitor, MINITRAINTAG_u32GetTag, MINITRAINTAG_u16GetMiniTrnPrio” del archivo “SIS_MSFO31_MINITRAINTAG.h”, tienen precondiciones (@pre) y postcondiciones(@post). Hay evidencia de revisiones (MinRev: SIS MSFO31_MINITRAINTAG) de la Especificación de Interfaz de Software para corroborar que se tienen Precondiciones/postcondiciones.	--
b)	Definición y descripción de todos los valores límite para todos los datos especificados.	Conforme	Para los parámetros de entrada (@param[in]), parámetros de entrada/salida (@param[in,out]) y los parámetros de retorno(@return) de las interfaces “GGGG, MINITRAINTAG_vInit, MINITRAINTAG_vMonitor, MINITRAINTAG_u32GetTag,	--

	Software Interface Verification Report	In-Sw-003b F v2.0
	Sistema de Transporte Autotrén	2018-09-28
Confidencial	IDP CINVESTAV Guadalajara	3/9

Reqs.	Criterio de aceptación	Conforme/ No Conforme	Descripción de la Evidencia/Deficiencia	¿La desviación es crítica?
			<p>MINITRAINTAG_u16GetMiniTrnPrio” del archivo “SIS_MSF031_MINITRAINTAG.h”, tiene indicados los valores límites.</p> <p>Nota: Para los valores discretos, su límite es su mismo valor.</p> <p>Hay evidencia de revisiones (MinRev: SIS MSF031_MINITRAINTAG) de la Especificación de Interfaz de Software para corroborar la definición y descripción de todos los valores límite para todos los datos especificados.</p>	
c)	El comportamiento cuando se sobrepasa el valor límite.	Conforme	<p>Este requisito es evaluado en In-Sw- 003c F SDS_MSF031_MINITRAINTAG</p>	--
d)	El comportamiento cuando el valor está en el límite.	Conforme	<p>Este requisito es evaluado en In-Sw- 003c F SDS_MSF031_MINITRAINTAG</p>	--
e)	<p>Para los datos de entrada y de salida de tiempos críticos:</p> <p>1) restricciones de tiempo y requisitos para un funcionamiento correcto;</p> <p>2) gestión de las excepciones.</p>	Conforme	<p>Según la matriz de trazabilidad (“Pr-QS- 008 F1 Requisitos Seguridad - Matriz de rastreadabilidad”) y la Especificación de Requisitos de Software (“SRS_CTV-P Documento de Requerimientos de Software”) se tienen trazados y verificados los requisitos, del componente “MSF031_MINITRAINTAG” en la sección “Componente MINITRAINTAG”, referentes a</p>	--

	Software Interface Verification Report	In-Sw-003b F v2.0
	Sistema de Transporte Autotrén	2018-09-28
Confidencial	IDP CINVESTAV Guadalajara	4/9

Reqs.	Criterio de aceptación	Conforme/ No Conforme	Descripción de la Evidencia/Deficiencia	¿La desviación es crítica?
			tiempos críticos (Requisitos de performance). Ver tabla de Suposiciones.	
f)	La memoria asignada para los búferes de la interfaz y los mecanismos para detectar que la memoria no puede ser asignada o que todos los búferes están llenos, según el caso.	Conforme	Este requisito es evaluado en In-Sw-003c F SDS_MSF031_MINITRAINTAG	--
g)	Existencia de mecanismos de sincronización entre funciones [véase el punto e)].	Conforme	Así mismo, dada la Especificación de Requisitos de Software (“SRS_CTV-P Documento de Requerimientos de Software”) de la sección “Componente MINITRAINTAG” se determinan las interfaces del componente “MSF031_MINITRAINTAG” no pertenecen a tareas cíclicas.	--
h)	Se deben definir todos los datos que provengan y tengan como destino las interfaces para el rango completo de valores definidos por el tipo de datos, incluidos los intervalos que no se utilizan cuando son procesados por las funciones: 1) Definición y descripción de todas las clases de equivalencia para todos los datos especificados y cada función del software que las utiliza; 2) Definición de clases de equivalencia no utilizadas o prohibidas.	Conforme	Las interfaces “GGGG” tiene descrito para los parámetros de entrada (@param[in]), parámetros de entrada/salida (@param[in,out]) y los parámetros de retorno(@return) una sección definida como “el rango del tipo”, otra para las “clases válidas” y otra para las “clases inválidas”, además que estas son congruentes con el documento de diseño correspondiente. Las interfaces “ MINITRAINTAG_vInit, MINITRAINTAG_vMonitor, MINITRAINTAG_u32GetTag, MINITRAINTAG_u16GetMiniTrnPrio ” no contiene parámetros, por lo que no es necesario la definición, para entradas	--

	Software Interface Verification Report	In-Sw-003b F v2.0
	Sistema de Transporte Autotrén	2018-09-28
Confidencial	IDP CINVESTAV Guadalajara	5/9


Reqs.	Criterio de aceptación	Conforme/ No Conforme	Descripción de la Evidencia/Deficiencia	¿La desviación es crítica?
	<p>NOTA: Los tipos de datos incluyen los siguientes:</p> <p>parámetros de entrada y resultados de salida de las funciones y/o procedimientos;</p> <p>datos especificados en los telegramas o paquetes de comunicación;</p> <p>datos del hardware.</p>		<p>y salidas, los rangos, clases validas y clases invalidas.</p> <p>Para las variables (@var) en estructuras se definen rangos, clases validas e invalidas de cada una de las variables.</p> <p>Hay evidencia de revisiones (MinRev: SIS MSF031_MINITRAINTAG) de la Especificación de Interfaz de Software para corroborar la definición y descripción de todas las clases de equivalencia para todos los datos especificados y cada función del software que las utiliza y la definición de clases de equivalencia no utilizadas o prohibidas.</p>	

Reqs.	Criterio de aceptación	Conforme/ No Conforme	Deficiencias/ Comentarios	¿La desviación es crítica?
5.3.2.7	Se debe asegurar la trazabilidad de los documentos mediante un número de referencia único y una relación definida y documentada con otros documentos.	Conforme	Los documentos son identificados mediante los códigos “SIS_MSF031_MINITRAINTAG”, “SIS_MSF031_MINITRAINTAG_def” y “SIS_MSF031_MINITRAINTAG_cfg”	--
5.3.2.8	Cada término, acrónimo o abreviatura debe tener el mismo significado en los distintos documentos. Si no es posible por razones históricas, se deben	Conforme	Las abreviaturas y definiciones utilizadas en los archivos “SIS_MSF031_MINITRAINTAG.h”, “SIS_MSF031_MINITRAINTAG_def.h” ” y	--

	Software Interface Verification Report	In-Sw-003b F v2.0
	Sistema de Transporte Autotrén	2018-09-28
Confidencial	IDP CINVESTAV Guadalajara	6/9

	enumerar los distintos significados y dar las referencias.		<p>“SIS_MSF031_MINITRAINTAG_cfg.h” ” concuerdan con las definidas en:</p> <p>“Referencia a Definiciones de Software.txt”</p>	
5.3.2.9	<p>Todo documento, debe estar redactado siguiendo las siguientes reglas:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Debe contener o implementar todas las condiciones y requisitos aplicables del documento que le precede con el que tenga una relación jerárquica. – No debe contradecir al documento que le precede. <p>Nota: Excepto aquellos relativos a software preexistente (véase 7.3.4.7).</p>	Conforme	<p>Los documentos “SIS_MSF031_MINITRAINTAG.h”, “SIS_MSF031_MINITRAINTAG_def.h” y “SIS_MSF031_MINITRAINTAG_cfg.h” implementan todas las condiciones y requisitos especificados para el componente “MSF031_MINITRAINTAG” por los documentos:</p> <p>a) Especificación de Requisitos del Software (“SRS_CTV-P Documento de Requerimientos de Software”)</p> <p>b) Especificación de la Arquitectura del Software (“SAS_CTVM5”)</p> <p>los cuales especifican el comportamiento del componente, estos no se contradicen por los documentos “SIS_MSF031_MINITRAINTAG.h”, “SIS_MSF031_MINITRAINTAG_def.h” y “SIS_MSF031_MINITRAINTAG_cfg.h”</p>	--
5.3.2.10	Se debe hacer referencia con el mismo nombre o descripción a cada elemento o concepto en todos los documentos.	Conforme	<p>Las abreviaturas y definiciones utilizadas en los archivos “SIS_MSF031_MINITRAINTAG.h”, “SIS_MSF031_MINITRAINTAG_def.h” y “SIS_MSF031_MINITRAINTAG_cfg.h” concuerdan con las definidas en:</p> <p>“Referencia a Definiciones de Software.txt”</p>	-

Reqs.	Criterios de aprobación/ reprobación	Conforme/ No Conforme	Deficiencias/ Comentario	¿La desviación es crítica?
6.5.4.14	La trazabilidad de los requisitos debe ser una de las consideraciones importantes a tener en cuenta para la validación de un sistema relacionado con la seguridad y se deben proporcionar los medios que permitan demostrarla durante todas las fases del ciclo de vida.	Conforme	Se tienen los requisitos de software para el componente MSF031_MINITRAINTAG, descritos en la sección “Componente MINITRAINTAG”, y estos están trazados mediante el documento “Pr-QS-008 F1 Requisitos Seguridad - Matriz de rastreabilidad” a sus requisitos padre de sistema o de software. Ver tabla de Suposiciones.	--
6.5.4.15	Dentro del contexto de esta norma europea, y dentro de un límite apropiado al nivel de integridad de seguridad del software especificado, la trazabilidad debe hacer referencia principalmente a: a) la trazabilidad de los requisitos con respecto al diseño u otros objetos que los satisfagan. b) la trazabilidad de los objetos de diseño en relación a los objetos de implementación que los instancian. c) la trazabilidad de los requisitos y de los objetos de diseño en relación a los ensayos (componente, integración, ensayo de conjunto) y los análisis que los verifiquen.	Conforme	Para la trazabilidad del conjunto de requisitos del componente “MSF031_MINITRAINTAG” descritos en la sección “Componente MINITRAINTAG” se usará el documento “Pr-QS-008 F1 Requisitos Seguridad - Matriz de rastreabilidad”. a) Se cumplirá con la columna “Documento evidencia arquitectura/diseño”. b) Se cumplirá con la columna “documento evidencia/ implementación”. c) Se cumplirá con la columna “Documento evidencia verificación/validación” Ver tabla de Suposiciones.	--
6.5.4.16	En determinados casos, por ejemplo, para softwares preexistentes o para prototipos de software, la trazabilidad puede establecerse después de la	Conforme	El componente no es preexistente acorde al documento SAS_CTVM5.docx, por lo que la	--


	Software Interface Verification Report	In-Sw-003b F v2.0
	Sistema de Transporte Autotrén	2018-09-28
Confidencial	IDP CINVESTAV Guadalajara	8/9

	implementación y/o documentación del código, pero antes de la verificación/validación. En estos casos, se debe demostrar que la verificación/validación es tan efectiva como lo hubiera sido con la trazabilidad en todas las fases.		trazabilidad se está estableciendo en cada fase del desarrollo.	
--	--	--	---	--

Componentes, datos, estructuras y algoritmos adaptados de manera deficiente en el diseño o implementación.			
Si aplica, liste los componentes, datos, estructuras y algoritmos:			
No	Tipo	Nombre/Identificador	Deficiencias
1	-	-	-
2	-	-	-
3	-	-	-

No	Suposiciones (si aplican)
1	En caso de cambio en Especificación de Requisitos de Software, el verificador deberá asegurar que las modificaciones en los requisitos mantienen su trazabilidad en esta etapa.
2	-
3	-

Resumen de resultados.	
Documento en revisión:	SIS_MSF031_MINITRAINTAG.h SIS_MSF031_MINITRAINTAG_def.h SIS_MSF031_MINITRAINTAG_cfg.h
Versión:	db36ee8eebc10
El reporte tiene como resultado el cumplimiento de todos los puntos de la norma	
<p style="text-align: center;">Luis Fernando Gomez Robles</p> <hr style="width: 30%; margin: auto;"/> <p style="text-align: center;">Nombre y Firma del verificador</p>	

	Software Interface Verification Report	In-Sw-003b F v2.0
	Sistema de Transporte Autotrén	2018-09-28
Confidencial	IDP CINVESTAV Guadalajara	9/9