

02.11.2011

SCM_SQA-Manual de Usuario del portal de Calidad técnica

Manual de Usuario (versión 1.3)

Hoja de Control

| | |
|---------------|---|
| Título | SCM_SQA – Manual de Usuario del portal de calidad técnica |
| Código | SCM_SQA |
| Versión | 1.3 |
| Fecha | 02/11/2011 |

Registro de Cambios

| Versión | Fecha | Motivo del cambio |
|---------|------------|--|
| 1.0 | 03.10.2011 | Inicial |
| 1.1 | 10.10.2011 | Correcciones del documento |
| 1.2 | 14/10/2011 | Se incluye anexo con especificaciones para pruebas unitarias |
| 1.3 | 02/11/2011 | Se mejoran las especificaciones para pruebas unitarias |
| | | |

| Lista de Distribución Interna | |
|-------------------------------|--------------|
| Papel/Digital | Destinatario |
| | |
| | |

| | | |
|-------|---|----|
| 1 | Introducción. | 4 |
| 1.1 | Resumen | 4 |
| 1.2 | Descripción de la Integración | 4 |
| 1.3 | Terminología | 4 |
| 2 | Portal de Calidad | 6 |
| 2.1 | Acceso al portal de calidad | 6 |
| 2.2 | Partes de la pantalla | 6 |
| 3 | Visualización de datos | 7 |
| 3.1 | Visualización general | 7 |
| 3.2 | Filtrado | 8 |
| 3.3 | Visualización de análisis de paquetes | 9 |
| 4 | Ejecución de análisis | 11 |
| 4.1 | Resumen del modelo de calidad y evaluación | 11 |
| 4.2 | Métodos de ejecución de análisis | 13 |
| 4.3 | Análisis automático después de un pase | 13 |
| 4.4 | Análisis manual nuevo desde el portal de calidad | 13 |
| 4.5 | Análisis manual de un ítem ya analizado desde el portal de calidad | 14 |
| 4.6 | Análisis manual de todas las subaplicaciones de un grupo desde el portal de calidad | 15 |
| 4.7 | Recálculo de un ítem desde el portal de calidad | 15 |
| 4.8 | Análisis de paquetes desde CA SCM | 16 |
| 4.9 | Pruebas Unitarias | 16 |
| 4.9.1 | Aplicación con pruebas unitarias en el portal de calidad de SCM | 16 |
| 4.9.2 | Características de los proyectos de pruebas | 17 |
| 4.10 | Envío de correos | 21 |
| 5 | Integración con SCM | 22 |
| 5.1 | Configuración de SQA | 22 |
| 5.2 | Chequeos de calidad | 22 |
| 5.3 | Bloqueos de pases | 22 |

1 Introducción.

1.1 Resumen

El presente manual describe las funcionalidades y las especificaciones para el usuario de las interfaces y servicios desarrollados para Banco de España (BdE) y cuyo objetivo es la integración de la plataforma SCM actualmente en uso en el BdE y la herramienta CheckKing para la gestión y control de la calidad de los activos de software del cliente.

1.2 Descripción de la Integración

El análisis de la calidad del software incluye varios algoritmos que en algunos casos evalúan código fuente, en otros casos código compilado y en otros una combinación de ambos. Así mismo se obtienen métricas en cuanto a los resultados y cobertura de las pruebas unitarias ejecutadas.

La integración entre la plataforma SCM y CheckKing (SQA) facilita la automatización de los procesos de intercambio de los datos y ficheros necesarios para la evaluación de la calidad, proporcionando las interfaces necesarias para el control de los análisis de calidad y la visualización de los resultados.

En los casos en que hagan falta los archivos ejecutables, SCM se encargará de extraer el código fuente del repositorio, compilarlo en los entornos estándares de compilación de la plataforma SCM y ponerlos a disposición de SQA para su análisis, sin necesidad de desencadenar una distribución al entorno físico de destino.

Se ha añadido una funcionalidad de configuración que permite, en función de los análisis de calidad obtenidos, variar el comportamiento de los pases entre entornos. Esta nueva funcionalidad, permite también definir si los pases entre entornos desencadenarán automáticamente un análisis de calidad posterior o no.

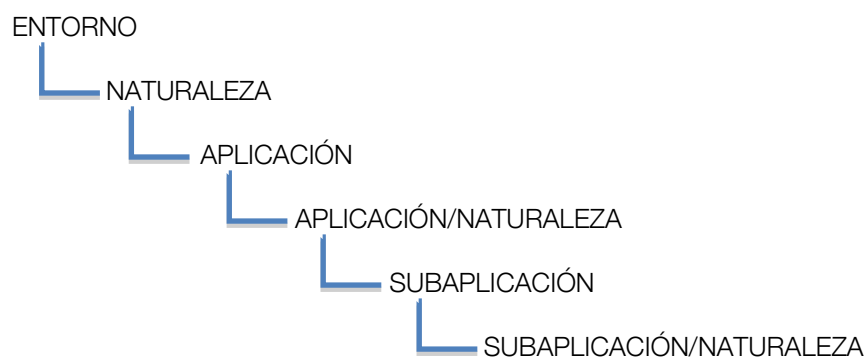
En el caso de las tecnologías J2EE y .NET también se evaluarán y ejecutarán las pruebas unitarias (JUnit y MS Test) en caso de que existan en los proyectos analizados y se presentarán los resultados en un formato adecuado para su análisis.

1.3 Terminología

Los siguientes términos serán utilizados a lo largo del manual.



1. Entorno: Estado lógico de los activos de software. Representa un estado en el ciclo de vida de CA SCM (Harvest)
 - a. DESA: Desarrollo
 - b. TEST: Pruebas
 - c. ANTE: Preproducción
 - d. PROD: Producción
2. Aplicación: CAM del Banco de España
3. Subaplicación: Cada una de las agrupaciones funcionales que componen un CAM. Por convención se ha decidido que aquellas naturalezas que no contemplan las subaplicaciones se agruparán debajo de una subaplicación ficticia cuyo nombre es el mismo que el de la aplicación (CAM).
4. Naturaleza: Cada una de las tecnologías utilizadas en Banco de España. Las tecnologías que podrán ser fuente del análisis de calidad son:

- a. FICHEROS
 - b. .NET
 - c. J2EE
 - d. BIZTALK
 - e. ORACLE
 - f. ECLIPSE
5. Subaplicación/Naturaleza: Es la unidad funcional mínima de distribución para aquellas naturalezas que se organizan por subaplicaciones o todo el contenido de la carpeta correspondiente a la naturaleza en el caso de las naturalezas que no se organizan así.
 6. Jerarquía de aplicaciones: Se ha decidido que las aplicaciones se organizarán en el árbol de la herramienta SQA con la siguiente jerarquía:



Por ejemplo: TEST/AIA/aia/main/J2EE representa a la parte J2EE de la subaplicación aia/main del CAM AIA en el entorno de TEST.

7. UDP (User Defined Process): Procesos definidos en Harvest que permiten ejecutar acciones externas al producto estándar. Por ejemplo: PAQUETE – Distribuir a TEST.
8. Pase: Acción de SCM que ejecuta las acciones necesarias para distribuir una o varias subaplicaciones/naturalezas a un entorno de ejecución.
9. Pase sin distribución: Pase de SCM que no llega a distribuir al entorno de ejecución. Se utilizan para hacer análisis de calidad. Se verá así en el log:

| | | | |
|---|-----|---------------------|--|
|  | DIS | 2011-08-24 12:16:12 | Pase N.DESA0000021946 iniciado para entorno DESA (Tipo=N). |
|  | DIS | 2011-08-24 12:16:13 | Pase sin distribución para análisis de calidad |

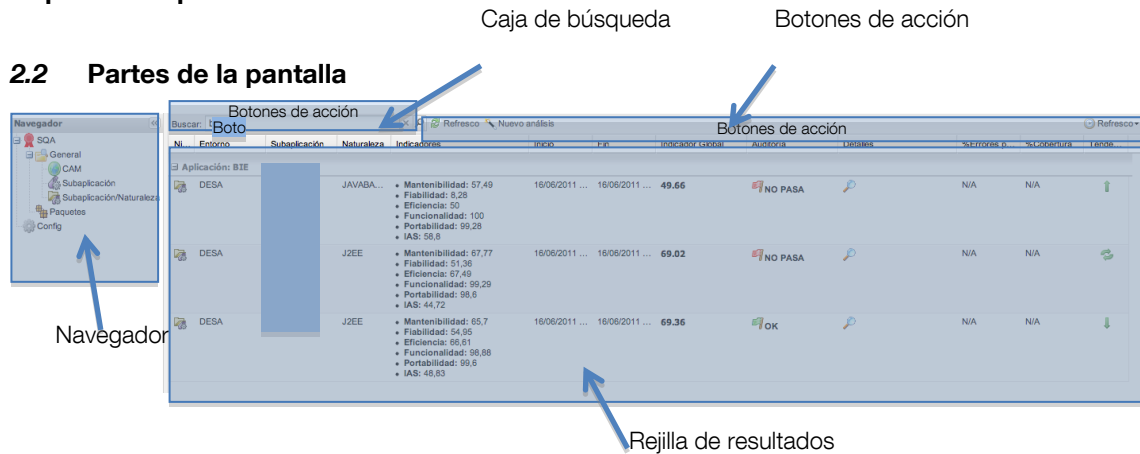
2 Portal de Calidad

2.1 Acceso al portal de calidad

Se accederá al portal de calidad desde un navegador web mediante la siguiente URL:

<http://scm-sqa.bde.es/>

2.2 Partes de la pantalla

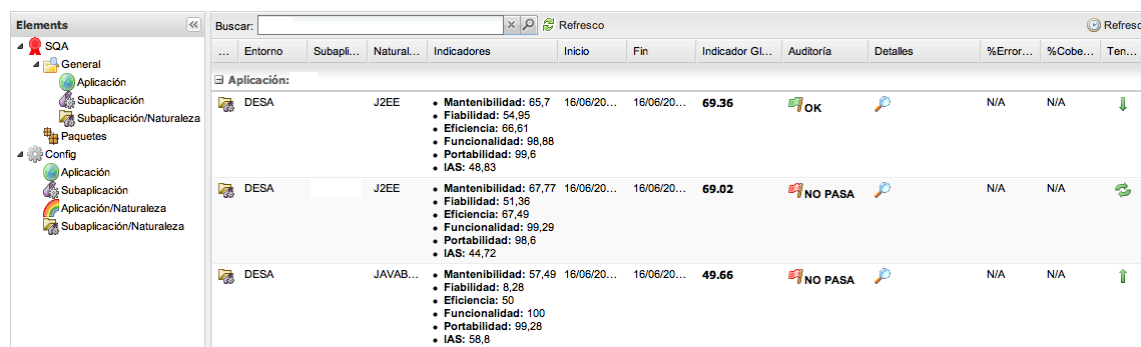


1. Navegador: Estructura jerárquica que permite seleccionar el tipo e información que se visualizará en el panel de resultados. Sólo estarán disponibles los niveles y tipos a los que tenga acceso el usuario según su perfil en la organización.
2. Caja de búsqueda: Caja de texto que permite escribir criterios de búsqueda en formato google.
3. Botones de acción: Botones que permitirán al usuario ejecutar acciones sobre las filas seleccionadas en la rejilla de resultados o sobre toda la rejilla. Estos botones estarán disponibles siempre que el usuario conectado posea un rol en la organización que tenga permiso para ejecutar la acción.
4. Rejilla de resultados: Panel principal de la pantalla en el que se mostrará la información seleccionada en función de los filtros y los ítems seleccionados en el Navegador.

3 Visualización de datos

3.1 Visualización general

Al acceder al portal de calidad el usuario podrá ver en la rejilla de resultados las filas correspondientes a los últimos análisis de las aplicaciones a las que su perfil le da acceso. El nivel por defecto es SQA/General/Subaplicación/Naturaleza y la rejilla estará agrupada por Aplicación. Cualquier modificación realizada por el usuario (ordenación, agrupación, visibilidad de columnas, orden de las columnas) quedará memorizada y será la que se utilice por defecto al acceder al portal.



| ... | Entorno | Subapl... | Natural... | Indicadores | Inicio | Fin | Indicador GL... | Auditoría | Detalles | %Error... | %Cobe... | Ten... |
|-------------|----------|-----------|---|--|-------------|-------------|-----------------|-----------|----------|-----------|----------|--------|
| Aplicación: | DESA | J2EE | | • Mantenibilidad: 65,7 • Fiabilidad: 54,95 • Eficiencia: 66,61 • Funcionalidad: 98,88 • Portabilidad: 99,6 • IAS: 48,83 | 16/06/20... | 16/06/20... | 69.36 | OK | | N/A | N/A | ↓ |
| DESA | J2EE | | • Mantenibilidad: 67,77 • Fiabilidad: 51,36 • Eficiencia: 67,49 • Funcionalidad: 99,29 • Portabilidad: 98,6 • IAS: 44,72 | 16/06/20... | 16/06/20... | 69.02 | NO PASA | | | N/A | N/A | ↻ |
| DESA | JAVAB... | | • Mantenibilidad: 57,49 • Fiabilidad: 8,28 • Eficiencia: 50 • Funcionalidad: 100 • Portabilidad: 99,28 • IAS: 58,8 | 16/06/20... | 16/06/20... | 49.66 | NO PASA | | | N/A | N/A | ↑ |

La información mostrada en la rejilla será por defecto:

- Entorno: Entorno lógico en el que se ha realizado el análisis de calidad.
- Subaplicación: Nombre de la subaplicación para la que se ha realizado el análisis de calidad. Las naturalezas que no tienen subaplicaciones mostrarán el nombre de la aplicación (CAM) en mayúsculas.
- Naturaleza: Naturaleza de la subaplicación.
- Indicadores: Valores de los indicadores de calidad obtenidos del análisis.
- Inicio: Fecha/Hora de inicio del análisis.
- Fin: Fecha/Hora de fin del análisis.
- Indicador global: Valor del indicador global resultado del análisis.
- Auditoría: Resultado de la auditoría (también podrá mostrar el estado del análisis):
 - OK: Pase aprobado por la auditoría de calidad.
 - NO PASA: Pase no aprobado por la auditoría de calidad.
 - Ejecutando: Análisis de calidad ejecutándose.
 - Análisis solicitado: Se está ejecutando un pase de SCM para obtener los datos necesarios para que SQA analice el código.
 - SQA Error: Error en la ejecución del análisis.
 - SCM Error: Error en la integración con SCM.
 - BALI Error: Error en la conexión con el servidor de SQA.
 - BUILD Error: Error en el pase de SCM.
- Detalles: Link a la ventana de resultados. Si el valor de auditoría es OK o NO PASA se mostrará el informe de auditoría proporcionado por el servidor de SQA. Si el valor es XXXX Error se mostrará el mensaje de error que ha provocado el fallo en el análisis. Para obtener más detalles sobre los resultados mostrados, consultar el manual de usuario de checkIng donde se podrán encontrar todas las características de los informes.

- %Error: En caso de que la subaplicación cuente con algún proyecto de test (MS TEST ó JUnit) el análisis de calidad incluirá la compilación y ejecución de las pruebas. Esta columna mostrará el % de errores en las pruebas ejecutadas. Es un link que permitirá acceder al informe con el resultado de las ejecuciones proporcionado por el servidor de SQA. Para obtener más detalles sobre los resultados mostrados, consultar el manual de usuario de checkKing donde se podrán encontrar todas las características de los informes.
- %Cobertura: En caso de que la subaplicación cuente con algún proyecto de test (MS TEST ó JUnit) el análisis de calidad incluirá la compilación y ejecución de las pruebas. Esta columna mostrará el % de cobertura de código de las pruebas ejecutadas. Es un link que permitirá acceder al informe con el resultado de las ejecuciones proporcionado por el servidor de SQA. Para obtener más detalles sobre los resultados mostrados, consultar el manual de usuario de checkKing donde se podrán encontrar todas las características de los informes.
- Tendencia: En caso de que existiera un resultado anterior, en esta columna se mostrará un icono que indica si se ha mejorado, empeorado o mantenido el valor del indicador global con respecto a la anterior ejecución. En caso de que no existiese valor anterior se mostrará vacía.

Los niveles superiores de la jerarquía general del navegador mostrarán la misma información excepto los resultados de la auditoría y los de los análisis que no tienen sentido para niveles agregados que se calculan en función de los inferiores.

3.2 Filtrado

La caja de búsqueda permite definir filtros complejos para la visualización de datos. Se podrán escribir varios términos o grupos de letras en la caja de texto con las siguientes reglas:

- Todas las búsquedas se realizarán en todos los campos de la rejilla excepto los numéricos.
- No se hará distinción entre mayúsculas y minúsculas.
- Los términos separados por espacios se unirán mediante el operador lógico OR.
- Si se quiere forzar la existencia de un término se utilizará el prefijo +.
- Si se quiere excluir un término se utilizará el prefijo –.

Ejemplos:

- SCT -> mostrará todas las filas que contengan la cadena sct en cualquiera de los campos.
- SCT J2EE -> mostrará todas las filas que contengan la cadena sct O la cadena j2ee en cualquiera de sus campos.
- SCT +J2EE -> mostrará todas las filas que contengan la cadena sct Y la cadena j2ee en cualquiera de sus campos (no tiene por qué ser el mismo).

- SCT –J2EE -> mostrará todas las filas que contengan la cadena sct excepto aquellas que contengan j2ee en cualquier campo.

El filtro especificado se mantendrá en la rejilla aunque se cambie el nivel de selección en el navegador.

3.3 Visualización de análisis de paquetes

La visualización de los resultados del análisis del código de paquetes se realizará desde la misma interfaz seleccionando el nivel “paquetes” en el Navegador.

| Entorno | Inicio | Fin | Paquetes | Informes | Estado |
|-------------|---------------------|---------------------|--|----------|------------|
| Aplicación: | | | | | |
| DESA | 16/06/2011 12:07:17 | 16/06/2011 12:09:31 | • .N-000001 CARGA INICIAL ORACLE • plsql | | Completado |
| Aplicación: | | | | | |
| DESA | 13/06/2011 19:11:06 | 13/06/2011 19:14:20 | • .N-000001 carga inicial • xml | | Completado |

En cada fila de resultados se podrán ver las siguientes columnas:

- Aplicación: Código cam de la aplicación a la que pertenecen los paquetes. Por defecto la rejilla estará agrupada por esta columna.
- Entorno: Entorno en el cual estaban los paquetes del análisis al ejecutarlo. Por defecto será DESA ya que no se pueden lanzar análisis de paquetes desde otro estado que no sea Desarrollo.
- Inicio y Fin: Fecha/Hora de inicio y fin del análisis.
- Paquetes: Lista de paquetes que se analizaron.
- Informes: Lista de enlaces a los informes de resultados del análisis. Habrá uno por cada lenguaje de programación detectado para el análisis.
- Estado: Estado en el que se encuentra el análisis. Sólo aparecerán los resultados cuando el estado sea Completado.

Los informes de resultado mostrarán la información resultante del análisis tal y como los presenta

| Violaciones por reglas de "Reglas de PLSQL" => "Portabilidad": 25 (plsql) | | | |
|---|--|-------------|-----------|
| Código Regla | Descripción | Violaciones | Prioridad |
| Portabilidad.OracleTables | GEN_PLSQL.OracleTables: Se prohíbe el uso de tablas propias de Oracle. | 25 | 4 |

| Violaciones por reglas de "Reglas de PLSQL" => "Eficiencia": 1516 (plsql) | | | |
|---|--|-------------|-----------|
| Código Regla | Descripción | Violaciones | Prioridad |
| Eficiencia.AvoidNeg | OYR_PLSQL.AvoidNeg: No utilizar negaciones en las cláusulas WHERE. | 32 | 5 |
| Eficiencia.AvoidPercent | OYR_PLSQL.AvoidPercent: Se avisa de consultas que hagan uso de filtros LIKE y patrones '%' | 212 | 4 |
| Eficiencia.CheckData | OYR_PLSQL.CheckData: Se prohíbe la confirmación de la existencia de un registro antes de actualizarlo. | 3 | 1 |
| Eficiencia.CountAsterisk | OYR_PLSQL.CountAsterisk: No utilizar la función COUNT(*) | 79 | 1 |
| Eficiencia.DH | GEN_PLSQL.DH: Evitar directivas (hints). | 5 | 2 |
| Eficiencia.DmlReturning | OYR_PLSQL.DmlReturning: Se prohíbe el acceso a registros insertados, modificados o borrados para obtener campos (antes o después de la operación). | 2 | 1 |
| Eficiencia.DoubleSelect | OYR_PLSQL.DoubleSelect: Se prohíbe el acceso a una misma tabla con la misma cláusula WHERE de manera consecutiva. | 8 | 1 |
| Eficiencia.EFCW | GEN_PLSQL.EFCW: Evitar funciones en columnas cláusula WHERE. | 16 | 1 |
| Eficiencia.InSelects | OYR_PLSQL.InSelects: Se avisa de las consultas que utilicen una subquery en las cláusulas FROM o WHERE. | 116 | 2 |
| Eficiencia.OracleVar | GEN_PLSQL.OracleVar: Se prohíbe el uso de las variables de control de error fuera de bloques EXCEPTION. | 12 | 2 |
| Eficiencia.TooMuchOr | OYR_PLSQL.TooMuchOr: Se prohíbe el uso de varias comprobaciones OR sobre un mismo campo. | 20 | 3 |
| Eficiencia.TotalGroupAgr | OYR_PLSQL.TotalGroupAgr: Se prohíbe el uso GROUP BY sobre campos que no aparezcan en la consulta. | 4 | 1 |
| Eficiencia.UCR | OYR_PLSQL.UCR: Un proceso solo puede tener un commit o rollback. | 115 | 1 |
| Eficiencia.UseBetween | OYR_PLSQL.UseBetween: Se prohíbe el uso de comparación <= y >= sobre un mismo campo. | 2 | 5 |
| Eficiencia.UselessQuery | CNU_PLSQL.UselessQuery: Se avisa de consultas que obtengan el campo que se utiliza como filtro en el WHERE. | 123 | 5 |
| Eficiencia.VAR2 | GEN_PLSQL.VAR2: Definir las variables como VARCHAR2, no como VARCHAR. | 19 | 1 |
| Eficiencia.VarLoop | GEN_PLSQL.VarLoop: Se prohíbe la inicialización de variables dentro de bucles. | 748 | 5 |

el producto CheckKing.

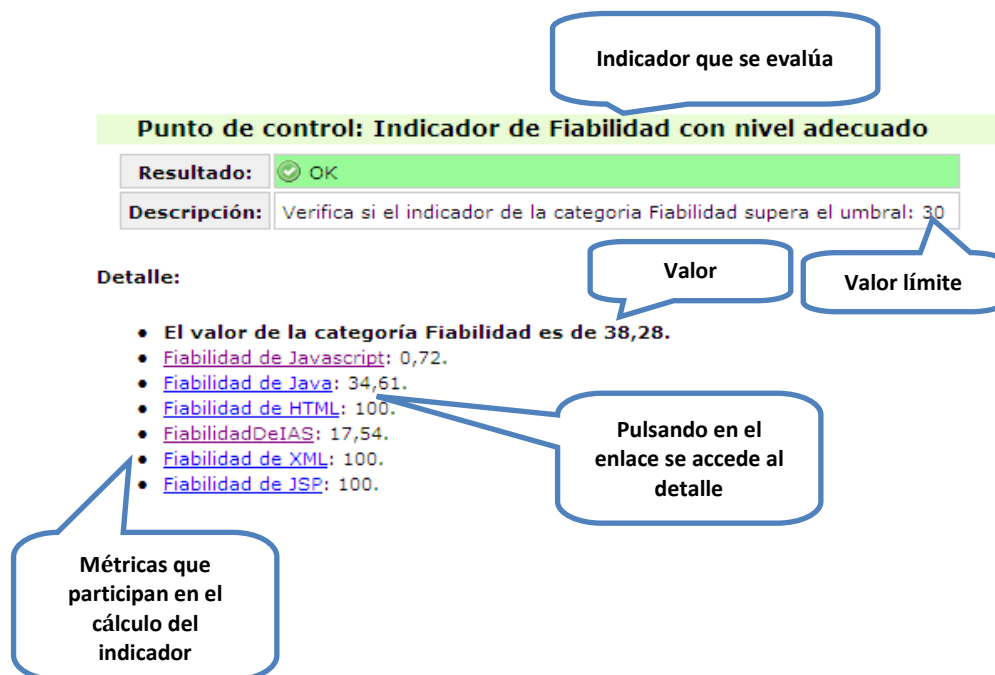
Para más información sobre el significado de los datos de los informes de análisis ver el manual de usuario de CheckKing.

4 Ejecución de análisis

4.1 Resumen del modelo de calidad y evaluación

Como resultado de la definición de un modelo de calidad para BDE se obtienen unos indicadores que permiten monitorizar el estado del software. Todos ellos tienen un rango de 0 a 100. Dichos indicadores representan diferentes características de software:

Mantenibilidad: conjunto de atributos relacionados con el esfuerzo necesario para modificar las especificaciones.



Fiabilidad: mide la capacidad del software para mantener su nivel de prestación bajo condiciones establecidas durante un período de tiempo establecido.

Eficiencia: conjunto de atributos relacionados con el nivel de desempeño del software y la cantidad de recursos necesitados bajo condiciones establecidas.

Portabilidad: capacidad del software para ejecutarse en diferentes plataformas o de reutilizar su código fuente en vez de crear uno nuevo cuando para de una plataforma a otra.

Funcionalidad: en este caso, al no disponer de técnicas de medición de calidad externa, este indicador recoge únicamente la capacidad del software para proteger la información y datos de accesos no autorizados.

IAS: se ha definido un indicador que se mide únicamente para aplicaciones basadas en arquitectura IAS, que recoge el grado de cumplimiento con los estándares definidos por la propia arquitectura. A su vez estos estándares, se desglosan en mantenibilidad, eficiencia y fiabilidad, todo ello sobre lo relacionado con el uso de la arquitectura.

Con la finalidad de evaluar el modelo de calidad definido, se ha implementado un proceso de auditoría que comprueba los siguientes aspectos:

Indicadores de modelo de calidad: se comprueba que todos los indicadores del modelo tengan un valor superior al 30.

Cumplimiento de buenas prácticas de la arquitectura IAS: este conjunto de puntos de control se verifica sólo cuando la aplicación está basada en arquitectura IAS. Cada punto de control verifica el cumplimiento de una métrica IAS determinada. En el propio informe se indican los umbrales y los elementos de aplicación.

Punto de control: Métrica de IAS: securizedTransitionCount

Resultado: FAILURE

Descripción: Comprueba los ficheros cuya métrica securizedTransitionCount supera el umbral de 5

Métrica evaluada

Detalle:

- Fichero: OP/GestionDeAutorizaciones. Valor: 9.
- Fichero: OP/GestionDeFirmas. Valor: 9.
- Fichero: OP/GestionDeFrecuenciasExcepcionales. Valor: 9.
- Fichero: OP/GestionSeveridadErrores. Valor: 7.
- Fichero: OP/InicioSesion. Valor: 8.

Enlace a la documentación de la métrica

Valor límite

Conjunto de elementos de arquitectura que superan el valor límite

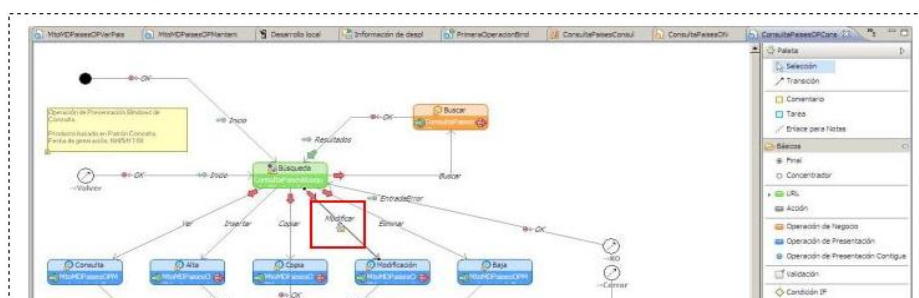
Definición de la métrica

securizedTransitionCount = número de transiciones "securizadas"

Qué mide

Esta métrica cuenta el número de transiciones "securizadas" entre estados dentro de una operación. Las transiciones "securizadas" son transiciones que requieren que el usuario tenga un rol determinado para poder lanzar el evento.

A continuación una imagen que muestra una transición que requiere que el usuario tenga el rol "Master" para poder lanzar el evento "Modificar":



4.2 Métodos de ejecución de análisis

Existen varios métodos de ejecución de análisis, algunos de ellos manuales y otros automáticos. Los distintos métodos son:

- Análisis automático después de un pase.
- Análisis manual nuevo desde el portal de calidad.
- Análisis manual de un ítem ya analizado desde el portal de calidad.
- Análisis manual de todas las subaplicaciones de un grupo desde el portal de calidad.
- Recálculo de un ítem desde el portal de calidad.
- Análisis de paquetes desde CA SCM.

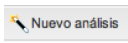
4.3 Análisis automático después de un pase

Dependiendo de la configuración de SQA, después de cualquier pase de SCM se lanzará o no un análisis del código distribuido.

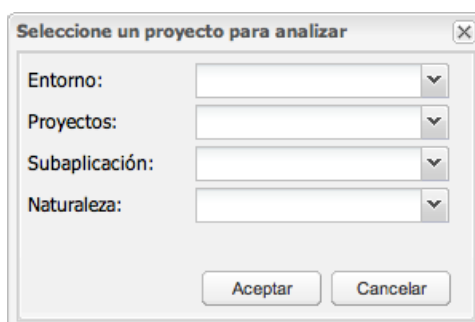
La ejecución del análisis se iniciará después de que el pase de SCM finalice correctamente y los resultados se podrán consultar en el portal de SQA tan pronto como finalice el proceso de análisis.

El análisis se realizará siempre por subaplicación/naturaleza. Siempre que se analice una subaplicación/naturaleza también se calcularán los agregados: subaplicación y aplicación.

4.4 Análisis manual nuevo desde el portal de calidad

Desde el portal de calidad, siempre y cuando el usuario tenga permisos y cuando se tenga seleccionado el nivel General/Subaplicación/Naturaleza, aparecerá un botón para lanzar un Nuevo Análisis .

Al pulsar este botón aparecerá una ventana en la que podremos seleccionar los datos necesarios para lanzar el nuevo análisis:



Selecione un proyecto para analizar

Entorno:

Proyectos:

Subaplicación:

Naturaleza:

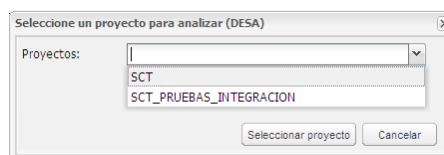
Aceptar Cancelar

Seleccionaremos todos los datos de la aplicación que queremos analizar por orden para que se vayan rellenando los siguientes cuadros combinados en contexto según la información ya rellenada. Es decir, una vez seleccionada la aplicación, en el cuadro de selección de subaplicación aparecerán todas las subaplicaciones disponibles. Una vez seleccionada la subaplicación aparecerán todas las naturalezas disponibles.

Las aplicaciones y subaplicaciones que aparecen en los cuadros combinados se cargan automáticamente de las siguientes fuentes dependiendo de la naturaleza:

- Aplicaciones (CAMs): Se cargan a partir de los proyectos Harvest.
- Subaplicaciones J2EE: Se cargan a partir de las subaplicaciones dadas de alta en el formulario de infraestructura y a partir de las carpetas existentes debajo de la carpeta J2EE en el repositorio Harvest de la aplicación.
- Subaplicaciones .NET: Se cargan a partir de las carpetas existentes debajo de la carpeta .NET en el repositorio Harvest de la aplicación.
- Subaplicaciones BIZTALK: Se cargan a partir de las carpetas existentes debajo de la carpeta BIZTALK en el repositorio Harvest de la aplicación.
- Subaplicaciones ORACLE, FICHEROS y ECLIPSE: Se carga una subaplicación ficticia con el nombre del CAM siempre y cuando exista la carpeta correspondiente a la naturaleza en el repositorio Harvest de la aplicación.


Cuando se haya rellenado toda la información y se pulse el botón aceptar se solicitará la ejecución de un pase SCM que será quien gestione la extracción del código fuente del repositorio y la compilación en caso de que sea necesaria. En caso de que exista más de un proyecto Harvest en el que haya elementos para los datos seleccionados, aparecerá una ventana en la que permitirá seleccionar cuál de los proyectos se analizará.



En los detalles de la ejecución podremos ver la información de creación del pase, incluido un enlace para ver el log del pase en tiempo real en caso de que se haya podido crear el pase satisfactoriamente. En caso de que no haya elementos para esa subaplicación en el entorno seleccionado, aparecerá un mensaje avisando de tal situación.

4.5 Análisis manual de un ítem ya analizado desde el portal de calidad

Una vez analizada una subaplicación/naturaleza, desde el portal de calidad se podrá solicitar un nuevo análisis sin necesidad de seleccionar todos los datos explicados en el apartado anterior.

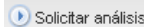
Al seleccionar el nivel subaplicación/naturaleza en el navegador, al hacer clic en cualquier fila de la rejilla de resultados, aparecerá un botón llamado Solicitar análisis  siempre que el usuario tenga permisos para ejecutar análisis.

En caso de que existan elementos de esa aplicación naturaleza en varios proyectos Harvest, se solicitará que se seleccione el proyecto que se quiere analizar.

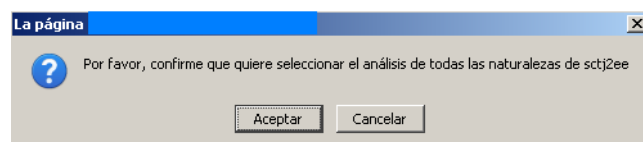
Esta acción generará un pase SCM sin distribución. En los detalles de la ejecución podremos ver la información de creación del pase, incluido un enlace para ver el log del pase en tiempo real en caso de que se haya podido crear el pase satisfactoriamente. En caso de que no haya elementos para esa subaplicación en el entorno seleccionado, aparecerá un mensaje avisando de tal situación.

4.6 Análisis manual de todas las subaplicaciones de un grupo desde el portal de calidad

Una vez analizada una subaplicación/naturaleza, también se calcularán sus agregados y desde el portal de calidad se podrá solicitar de cualquiera de los niveles agregados.

Al seleccionar el nivel subaplicación o el nivel aplicación en el navegador, al hacer clic en cualquier fila de la rejilla de resultados, aparecerá un botón llamado Solicitar análisis  siempre que el usuario tenga permisos para ejecutar análisis de agregados.


Al pulsar ese botón aparecerá una ventana de confirmación:



Al pulsar en Aceptar, se generará un pase SCM sin distribución para cada una de las subaplicaciones/naturaleza de ese agregado. En los detalles de la ejecución de cada uno de los ítems podremos ver la información de creación del pase, incluido un enlace para ver el log del pase en tiempo real en caso de que se haya podido crear el pase satisfactoriamente. En caso de que no haya elementos para alguna subaplicación en el entorno seleccionado, aparecerá un mensaje avisando de tal situación.

4.7 Recálculo de un ítem desde el portal de calidad

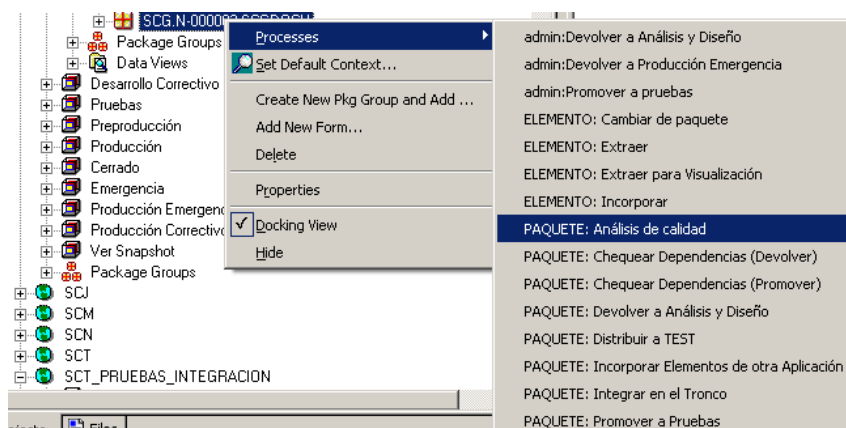
Una vez analizada una subaplicación/naturaleza, desde el portal de calidad se podrá solicitar el recálculo del análisis con los datos utilizados para el último. Esta acción no generará un pase de SCM. Se utilizará cuando cambie algún parámetro del modelo de calidad que no precise de una nueva compilación.

Al hacer clic en cualquier fila de la rejilla de resultados, aparecerá un botón llamado Recalcular  siempre que el usuario tenga permisos para recalcular análisis.

Al pulsar el botón se solicitará a CheckKing el recálculo de ese análisis con los últimos datos utilizados. También se calcularán los agregados en caso de que se haya solicitado el recálculo de un nivel inferior.

4.8 Análisis de paquetes desde CA SCM

Desde la interfaz cliente de CA SCM (Harvest), bien sea Workbench o Eclipse, se podrá solicitar el análisis de paquetes desde el estado de desarrollo. Se ha dado de alta un nuevo proceso a nivel de paquete (PAQUETE: Análisis de calidad). Este proceso se ocupará de hacer checkout de todos los elementos de los paquetes seleccionados y solicitar un análisis de código a Checking. Los resultados se podrán ver seleccionando el nivel Paquetes en el navegador del portal de calidad.



4.9 Pruebas Unitarias

4.9.1 Aplicación con pruebas unitarias en el portal de calidad de SCM

Junto con el modelo de calidad se ejecutan las pruebas unitarias que pueda tener la aplicación que se evalúa, tanto si están implementadas con JUnit, como si lo están con MsTest, para el caso de aplicaciones .NET.

En caso de que se encuentren dichas pruebas disponibles, se presentarán los resultados de forma independiente al resto del modelo en el portal de calidad de SCM. En la siguiente imagen se puede ver el detalle de los resultados y pulsando en los valores se accede al informe de detalle sobre la ejecución de las pruebas o los métodos cubiertos o no cubiertos por esas pruebas.

| Navegador | | | | | | | | | | | |
|---|---------|---------|-----------|------------|---|--------|------|-----------------|-----------|----------|-----------|
| Buscar: <Introduzca cadena de búsqueda> | | | | | | | | | | | |
| Ni... | Entorno | A... | Subapl... | Natural... | Indicadores | Ini... | Fin | Indicador GL... | Auditoria | Detalles | %Error... |
| DESA | AIA | aiamain | J2EE | | <ul style="list-style-type: none"> Mantenibilidad: 53,36 Fiabilidad: 65 Eficiencia: 80,63 Funcionalidad: 100 Portabilidad: 100 IAS: 54,88 | 0... | 0... | 71.63 | OK | | 0 |
| DESA | S... | SCGD... | .NET | | <ul style="list-style-type: none"> Mantenibilidad: 83,75 Fiabilidad: 54,09 Eficiencia: 99,55 Funcionalidad: 100 Portabilidad: 100 | 1... | 1... | 81.26 | OK | | 0 |

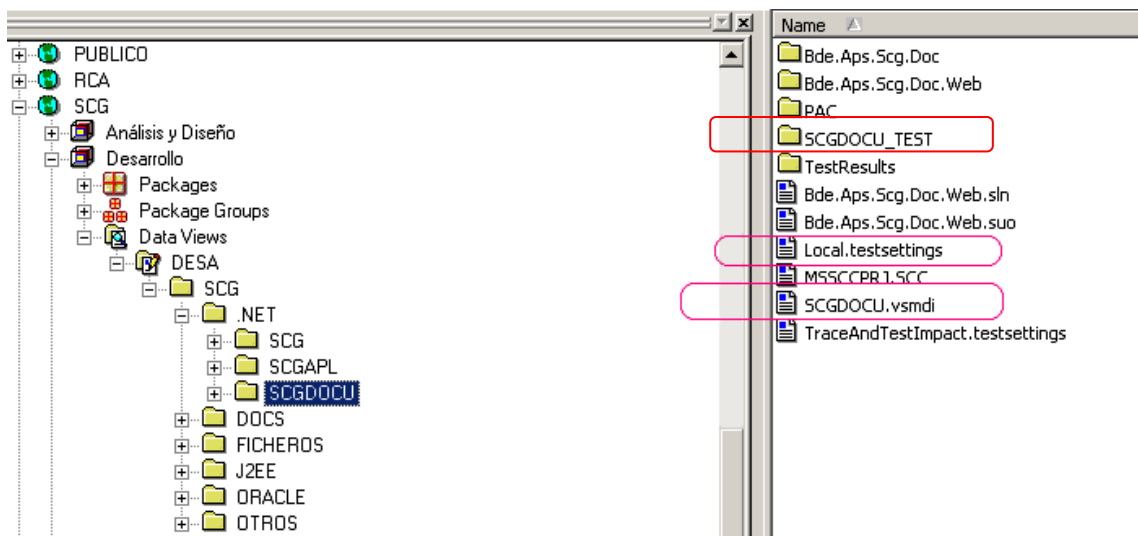
En el siguiente apartado se especifica qué requerimientos ha de cubrir una aplicación para que sus pruebas unitarias (con junit o mstest) puedan ser ejecutadas en servidor y se obtenga resultado de las mismas.

4.9.2 Características de los proyectos de pruebas

Pruebas con MsTest

Cada subaplicación podrá tener uno o n proyectos de pruebas.

Deberá existir, en el directorio raíz de la solución un fichero con el nombre “subaplicación.vsmmdi” (ejemplo en Harvest: SCG\NET\SCGDOCU encontramos el fichero SCGDOCU.vsmmdi)



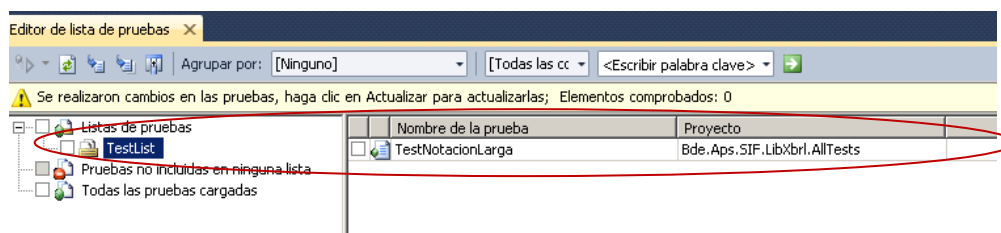
Este fichero deberá contener una lista de pruebas que se llame “TestList”. El fichero subaplicacion.vsmmdi podrá tener más de una lista de pruebas pero sqa tan sólo ejecutará las pruebas unitarias indicadas en la lista TestList. El análisis reemplazará de forma automática las rutas “bin\debug” por “bin\release” para evitar que los desarrolladores tengan que preparar la lista en modo RELEASE.

Un ejemplo de un fichero subaplicacion.vsmmdi:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<TestLists xmlns="http://microsoft.com/schemas/VisualStudio/TeamTest/2010">
  <TestList name="Listas de pruebas" id="8c43106b-9dc1-4907-a29f-aa66a61bf5b6">
    <RunConfiguration id="80bebd65-8ed6-4c95-bbf1-b1ce841530a7" name="Local"
storage="local.testsettings" type="Microsoft.VisualStudio.TestTools.Common.TestRunConfiguration,
Microsoft.VisualStudio.TestTools.Common, Version=10.0.0.0, Culture=neutral,
PublicKeyToken=b03f5f7f11d50a3a" />
  </TestList>
  <TestList name="TestList" id="e35fcc1f-d83f-4a6d-92ba-1542b4c9f108" parentListId="8c43106b-9dc1-
4907-a29f-aa66a61bf5b6">
    <TestLinks>
      <TestLink id="33fa8ed4-a088-4670-ed9a-9e50179d2d31" name="VerficaDocumentoTest"
storage="scgdocu_test\bin\debug\scgdocu_test.dll"
type="Microsoft.VisualStudio.TestTools.UnitTesting.UnitTestElement,
Microsoft.VisualStudio.TestTools.UnitTesting.ObjectModel, Version=10.0.0.0, Culture=neutral,
PublicKeyToken=b03f5f7f11d50a3a" />
    </TestLinks>
  </TestList>
```

</TestLists>

Es importante que la lista de tests <TestList> tenga algún test incluido para que haga las pruebas con MsTest.

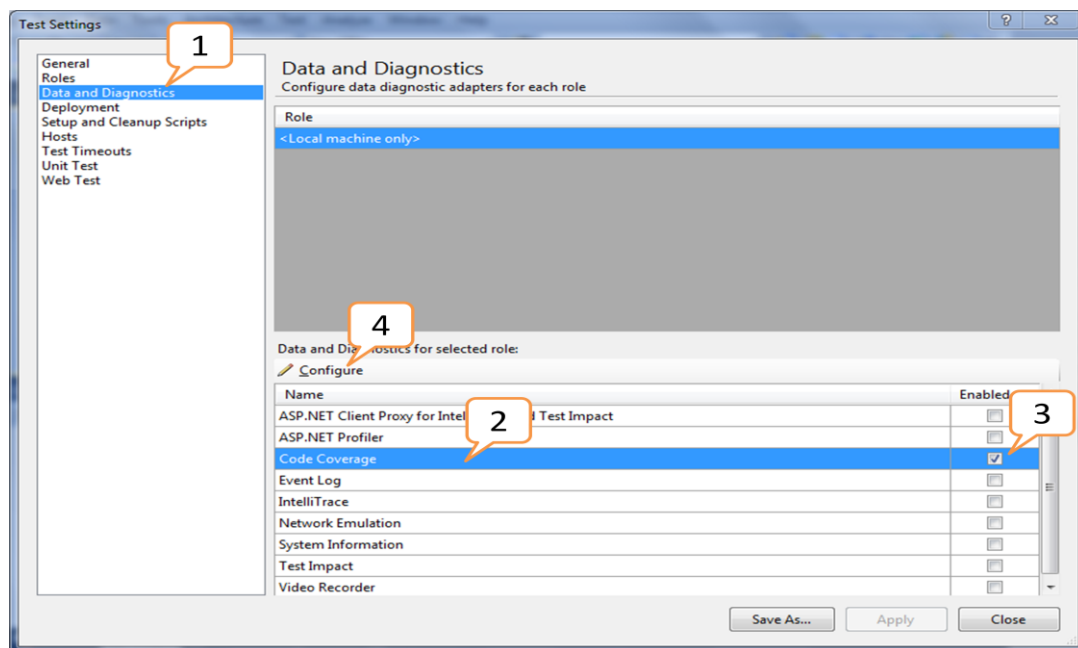


Deberá existir, en el directorio raíz de la solución (ejemplo SCG\NET\SCGDOCU) un fichero con el nombre local.testsettings con las opciones de cobertura activadas para todas las DLLs de la solución. Revisar el apartado siguiente: “¿Cómo activar los permisos de instrumentación de DLLs para la cobertura de las pruebas en Visual Studio?” para saber cómo generar este fichero. El análisis reemplazará automáticamente las rutas de las DLLs desde “bin\debug” a “bin\release” para evitar que los desarrolladores tengan que preparar la configuración en modo RELEASE.

¿Cómo activar los permisos de instrumentación de DLLs para la cobertura de las pruebas en Visual Studio 2010?

Para poder obtener una medida de la cobertura de las pruebas unitarias del código fuente ejecutado, es necesario habilitar los permisos en el proyecto de VS. A continuación, se exponen los pasos que hay que seguir para habilitarlo:

1. Se abre la solución de la subaplicación en Visual Studio.
2. Presionar en el menú “Test”, después en el submenú “Edit Test Settings” y después en la opción “Local (local.testsettings)”.
3. Se abre una ventana de configuración de tests, como la de la imagen. A continuación, hay que marcar las opciones que se indican:



4. Tras presionar sobre “Configure”, aparece una ventana con todas las DLLs de la solución. Será necesario marcar todas las DLLs de los proyectos que se van a probar para instrumentarlos:

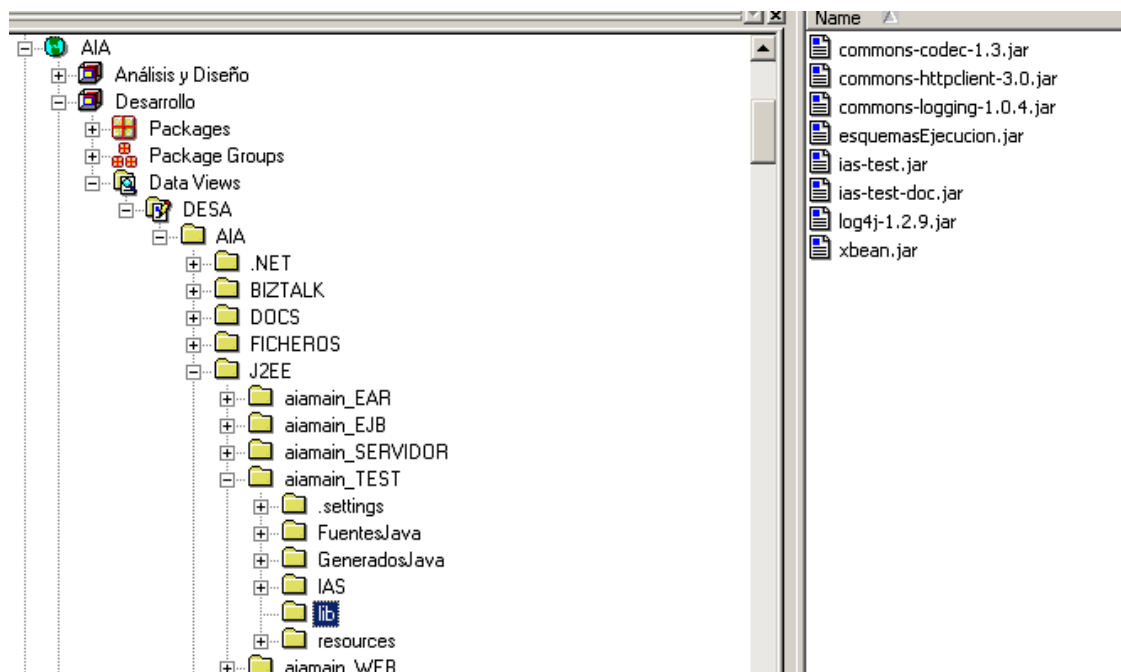
Pruebas con JUnit

En caso de que la subaplicación tenga un proyecto de TEST para ejecutar pruebas de JUnit, dicho proyecto deberá cumplir los siguientes requisitos:

El nombre del proyecto de pruebas subaplicacion_TEST, (ejemplo aiainmain_TEST) que estará al mismo nivel que los proyectos web, ear,... es decir dentro de Harvest en sct\j2ee\sctmain_TEST.

Deberá tener una clase con nombre AllTest que contendrá las suites de pruebas junit que será ejecutadas por SQA.

Dentro del proyecto de test tendrá que haber una carpeta lib que contenga los jars y clases necesarios para compilar y ejecutar las pruebas en el servidor.



Un ejemplo de la clase AllTest.java:

```
package es.bde.aps.aiamain.ias.tests;

import org.junit.runner.RunWith;

import org.junit.runners.Suite;

/**
 * Suite de pruebas JUnit con todos los casos de prueba de la aplicación
 *
 * <p>
 * Esta clase debería ser actualizada para incluir referencias a todos los
 * tests o test-suites desarrollados manualmente.
 *
 */
@RunWith(Suite.class)
@Suite.SuiteClasses(
{
    // Insértese aquí las referencias a las clases de test o test-suites
    // desarrollados manualmente.

    AllGeneratedTests.class // Referencia a la suite de todos los tests generados
})

public final class AllTests
```



El marco de desarrollo IAS incluye por defecto para cada subaplicación un proyecto de test que cubre los requerimientos necesarios para ser ejecutados desde sqa.

4.10 Envío de correos

Cada ejecución de un análisis va a desencadenar el envío de un correo electrónico que informará a los usuarios cuya configuración sea la adecuada de que se ha iniciado un análisis de calidad.

SCM/SQA
Iniciado analisis de calidad de
TEST/SCT_PRUEBAS_INTEGRACION/sct_edw/J2EE por el usuario qbborro
El usuario ha solicitado SCT_PRUEBAS_INTEGRACION el análisis de calidad de SCT_PRUEBAS_INTEGRACION/sct_edw/J2EE
[Consulte el portal de calidad aquí.](#)

Cuando el análisis finalice satisfactoriamente se enviará otro correo a los interesados con los resultados del análisis.

SCM/SQA
Analisis de calidad de TEST/SCT_PRUEBAS_INTEGRACION/sct_edw/J2EE ha finalizado correctamente

| Entorno | Proyecto | Subaplicación | Naturaleza | Indicadores | Indicador global | Auditoria |
|---------|-------------------------|---------------|------------|---|------------------|-----------|
| TEST | SCT_PRUEBAS_INTEGRACION | sct_edw | J2EE | <ul style="list-style-type: none">Mantenibilidad:35,82Fiabilidad:63,73Eficiencia:50,92Funcionalidad:100Portabilidad:100 | 60.05 | OK |

[Consulte el portal de calidad aquí.](#)

En el caso de los análisis de paquetes se recibirá un correo con un link a cada informe resultante del análisis de los diferentes lenguajes analizados.

SCM/SQA
Finalizado analisis de calidad de SCT solicitado por el usuario q74612x

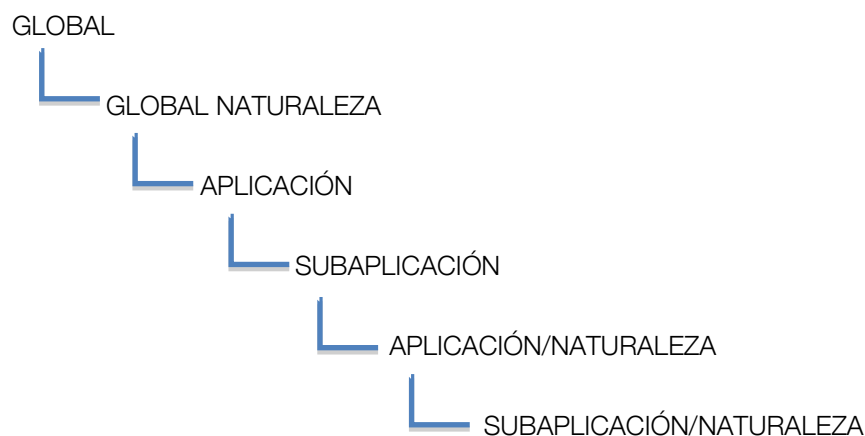
| Paquetes | Informes |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none">SCT.N-000072 Carga de IASNet 1.8 | <ul style="list-style-type: none">csharpvbnet |

[Consulte el portal de calidad aquí.](#)

5 Integración con SCM

5.1 Configuración de SQA

La jerarquía de configuración es la siguiente:



Se aplicará la configuración más particular.

5.2 Chequeos de calidad

Tal y como se comentó previamente en este manual, la integración que se ha diseñado entre SCM y SQA permite que una vez realizado un pase de SCM a cualquier entorno, se analice la calidad de todas las subaplicaciones/naturalezas que se han distribuido.

Para que se analicen la calidad de las aplicaciones, en la configuración de SQA para esa subaplicación/naturaleza debe estar activada esta opción en cualquier nivel de la jerarquía de configuración.

Una vez finalizado el pase correctamente, se lanzará un análisis de calidad de todas las subaplicaciones que estén así configuradas. Los resultados se podrán visualizar en el portal de calidad.

5.3 Bloqueos de pases

Al realizar cualquier pase de SCM se comprobará la configuración de SQA. Se revisará la configuración para todas las naturalezas y subaplicaciones de las que está compuesto el pase. En caso de que haya alguna configuración que obligue a bloquear el pase, se evaluará la última auditoría de la subaplicación en el estado anterior y en caso de que el estado sea OK se continuará con el pase. En caso contrario se cancelará el pase y se mostrará un enlace al informe de auditoría que ha provocado la cancelación.

| Tipo | Origen | Timestamp | Mensaje |
|------|--------|---------------------|--|
| | DIS | 2011-08-09 17:42:30 | Pase creado por el usuario q74612x para ejecución inmediata. |
| | DIS | 2011-08-09 17:42:31 | Paquetes Harvest asignados al pase: |
| | DIS | 2011-08-09 17:42:32 | SCT.N-000136 PRUEBA_NET_CLICKONCE_IIS_NORMAL_01 (Mantenimiento técnico: Clickonce Prueba NET IIS) |
| | DIS | 2011-08-09 17:42:44 | SQA (AD) - Según los resultados de la última auditoría de calidad la aplicación SCT/sct_clic/NET no puede realizar pases en TEST Informe de auditoría |

