



Govern de les Illes Balears

Vicepresidència Econòmica,
de Promoció Empresarial i d'Ocupació
Direcció General d'Innovació
i Desenvolupament Tecnològic

**Estándar de desarrollo e implantación de
aplicaciones del Govern de les Illes Balears**

PROCEDIMIENTO PARA LA IMPLANTACIÓN DE APLICACIONES

Índice de contenidos

FASES DEL PROCEDIMIENTO DE IMPLANTACIÓN DE APLICACIONES.....	3
3.1. FLUJO DE OPERACIONES PARA LA PUESTA EN PRODUCCIÓN O PRUEBAS DE APLICACIONES NUEVAS.....	5
3.2. FLUJO DE OPERACIONES PARA LA PUESTA EN PRODUCCIÓN O PRUEBAS DE APLICACIONES EXISTENTES.....	7
3.3. ENTREGABLES.....	8
3.4. DESCRIPCIÓN DE LOS FICHEROS ENTREGABLES.....	8
3.4.1. Scripts de generación de los objetos de base de datos Oracle.....	9
3.4.2. Aplicación J2EE (fichero ear).....	9
3.4.3. Roles de la aplicación J2EE.....	9
3.4.4. Fuentes de la aplicación.....	10
3.4.5. Publicación de la aplicación.....	10
3.4.6. Información adicional.....	10
3.4.7. Documentación.....	10
3.5. NORMAS GENERALES.....	10
4.1. CUMPLIMENTACIÓN DEL CUADERNO DE CARGA.....	11
4.1.1. Cabecera.....	11
4.1.2. Lista de tareas.....	12

Capítulo 1

Introducción

La tramitación interna de un proyecto de sistemas de información viene regulada por el Decreto 174/2003, de 24 de Octubre, por el cual se regulan las comisiones de sistemas de información en tecnología y comunicaciones. La tramitación por parte de una consejería u organismo del Govern de un proyecto relacionado con estas materias (incluida la adquisición de hardware, aplicaciones, programas, páginas web...) ha de contar con la aprobación previa por parte del director general de la DGIDT.

La revisión del proyecto por la comisión de informática permite comprobar que el desarrollo que se va a realizar se ajustará a los medios disponibles en el centro de proceso de datos, y se seguirán los pasos, criterios, normas y recomendaciones indicados en este documento y, en general, en la web de estándares de la DGIDT (<http://dgtic.caib.es/estandards>).

Este documento detalla el procedimiento a seguir para la implantación de aplicaciones, tanto en los entornos de pruebas como de producción, en los servidores de la DGIDT.

El documento se estructurará en 6 grandes apartados:

- Requisitos iniciales para el desarrollo de aplicaciones (Capítulo 2).
- Pasos puesta en producción/pruebas de aplicaciones nuevas (Apartado 3.1).
- Pasos puesta en producción/pruebas de aplicaciones existentes (Apartado 3.2).
- Documentación necesaria para el despliegue de aplicaciones (Apartado 3.3).
- Normas de obligado cumplimiento para las peticiones de instalación (Apartado 3.4).
- Cumplimentación del cuaderno de carga (Apartado 3.5 y Capítulo 4).

Fases del procedimiento de implantación de aplicaciones

El procedimiento de puesta en producción de nuevas aplicaciones es el siguiente:

1. Solicitud de un código de aplicación a suport@caib.es (ver Capítulo 2).
2. Desarrollo de la aplicación.
3. Solicitud de instalación de la aplicación en el entorno de pruebas de la DGIDT, enviando una petición a suport@caib.es (ver Capítulo 3).
4. Validación y test por parte de los usuarios en el entorno de pruebas de la DGIDT.
5. Solicitud de instalación de la aplicación en el entorno de producción, enviando una petición a suport@caib.es (ver Capítulo 3).

Capítulo 2

Solicitud de código de aplicación

Antes de comenzar el desarrollo de una nueva aplicación es necesario solicitar un código a la DGIDT. La petición se hará enviando un correo electrónico a la dirección suport@caib.es adjuntando el **documento de inicio de proyecto** debidamente cumplimentado con la siguiente información:

- Petición de asignación de código de aplicación
- Nombre y descripción de la nueva aplicación
- URL de custodia del PPT autorizat pel director general de la DGIDT
- *Conselleria* y dirección general
- Datos de contacto en la *Conselleria*, en la DGIDT y en la empresa desarrolladora.
- Datos técnicos

Como respuesta, el personal de la DGIDT remitirá la siguiente información mediante el **documento de inicio de proyecto**:

- Código asignado a la aplicación.
- Prefijo para los nombres de los objetos.
- Usuario propietario de las tablas, usuario del *pool* de conexiones y base de datos de pruebas.
- Versiones de software a utilizar.
- Estándar de nomenclatura a seguir y plantilla del cuaderno de carga, para enviar las peticiones de instalación a suport@caib.es.

Capítulo 3

Procedimiento de despliegue de aplicaciones

3.1. Flujo de operaciones para la puesta en producción o pruebas de aplicaciones nuevas

- Creación de los documentos entregables y envío a la DGIDT (ver apartado 3.3):
- Revisión de la aplicación por parte de la DGIDT en los tres ámbitos siguientes:
 - Cumplimiento de estándares de BBDD
 - Cumplimiento de estándares J2EE
 - Cumplimiento de estándares de Seguridad
- Si el paso anterior se supera con éxito, es decir, se validan estándares por parte de la DGIDT, se crea la base de datos en pruebas, se crean los roles de seguridad en el single-sign-on (de pruebas) del Govern Balear, se crean los enlaces de pruebas en la intranet/extranet y se despliega la aplicación en los servidores de pruebas (nunca directamente en producción).
- Se notificará al usuario que hizo la petición de instalación de los posibles problemas detectados o de la correcta instalación en pruebas de la aplicación, así como de los detalles particulares de la misma.
- El responsable funcional o informático de la conselleria envía petición para asignar los roles de seguridad de pruebas a los usuarios que testearan la aplicación
- El responsable del fichero de datos¹ de la aplicación valida funcionalmente la versión desplegada y envía una petición **firmada** a la DGIDT para el pase a producción de la versión.
- Se crea la base de datos en producción, se crean los roles de seguridad en el single-sign-on del Govern Balear, se crean los enlaces de producción en la intranet/extranet y se despliega la aplicación en los servidores de producción.
- Se notificará al usuario que hizo la petición de instalación de los posibles problemas detectados o de la correcta instalación en producción de la aplicación, así como de los detalles particulares de la misma.
- El responsable funcional de la conselleria o dirección general envía petición **firmada** por el responsable del fichero (aplicación) para asignar los roles de seguridad a los usuarios de producción
- Para los pases a producción será necesario especificar en el cuaderno de carga (apartado Descripción de los cambios) el identificador del último CAI de preproducción, del que se deberán tomar los ficheros EAR *Nota: los pases a producción se realizarán siempre utilizando los ficheros EAR instalados en preproducción.*

¹ Según LOPD

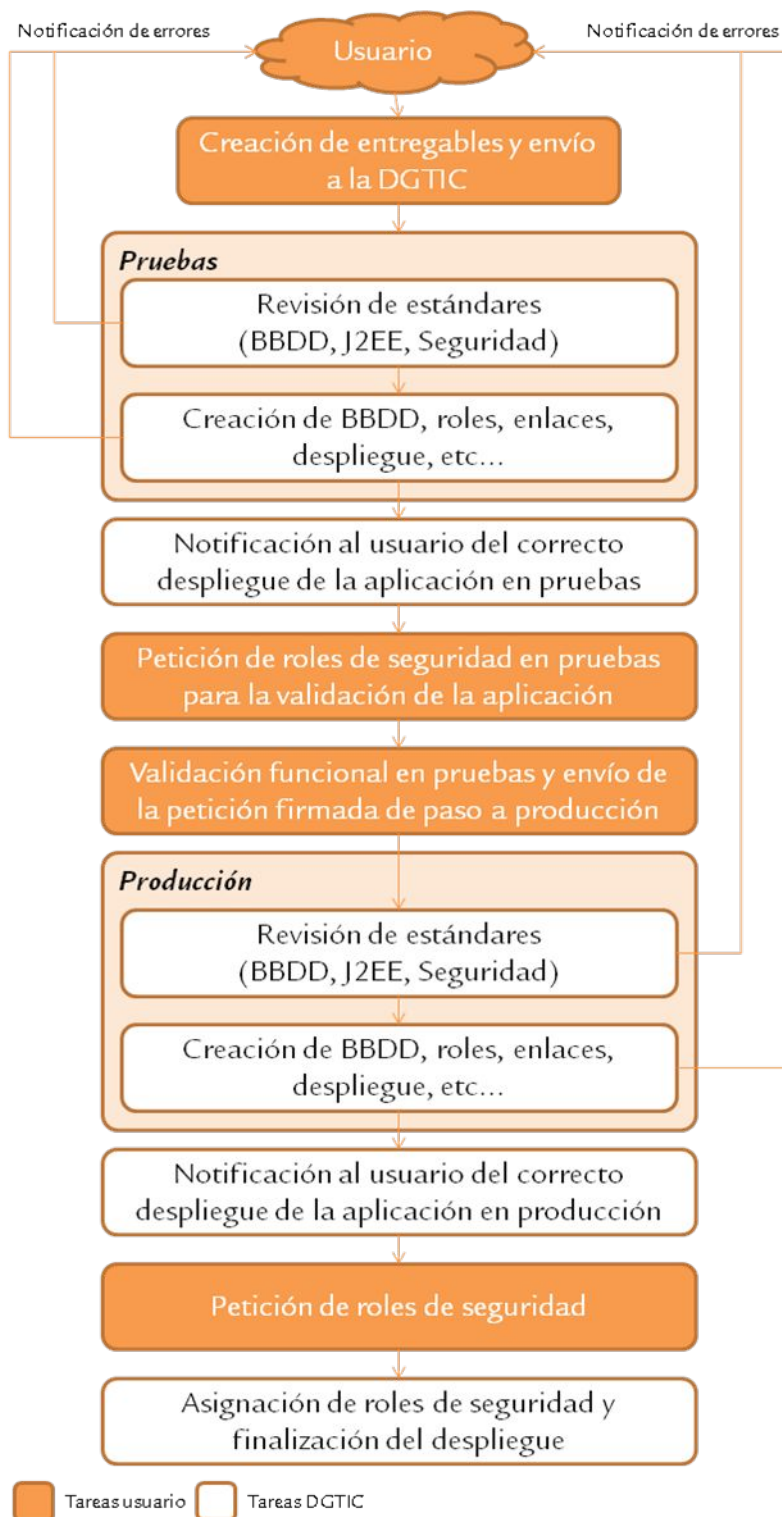


Ilustración 1 - Flujo de operación para la instalación de aplicaciones nuevas

3.2. Flujo de operaciones para la puesta en producción o pruebas de aplicaciones existentes

Para la actualización y evolución de las aplicaciones que ya están en producción, también son de obligado cumplimiento los pasos especificados anteriormente, es decir, la obligatoriedad de realizar previamente los correspondientes pasos al entorno de preproducción, con el objetivo de asegurar la calidad y cumplimiento de requisitos de la nueva versión.

De esta forma, es necesario el envío de los entregables:

- Instrucciones precisas del procedimiento de actualización (cuaderno de carga).
- Los nuevos ejecutables (fichero .ear), juntamente con los fuentes actualizados.
- Si hay modificaciones en la base de datos (cambios de estructura de una tabla, nuevas tablas, nuevos procedimientos, etc.), tendrán que incluirse, siempre que sea necesario, todas las sentencias DDL de creación/borrado de objetos que puedan afectar a los cambios a realizar, con diferentes ficheros para cada tipo de objeto a modificar, siguiendo las indicaciones especificadas en el punto 3.4.1.

Es responsabilidad del desarrollador incluir todos los procedimientos necesarios para mantener la integridad de la aplicación actualizada (en cuanto a este punto, tener en cuenta sobre todo la creación de sinónimos y permisos sobre los nuevos objetos).

Una vez el responsable de la aplicación ha validado la versión en el entorno de preproducción, podrá autorizar su pase a producción mediante el envío de una petición firmada.

- Hay que tener en cuenta que en el caso de los binarios, siempre se pasarán a producción los que en ese momento estén en preproducción (es decir, los enviados en el último CAI de preproducción). En cualquier caso, en el CAI de producción se deberá indicar el CAI de preproducción al que hace referencia.
- Para la ejecución de los scripts en el entorno de producción se tendrá que indicar en el cuaderno de carga del pase a producción los números de CAI que se ejecutaron en el entorno de preproducción.
- En el caso en que no se tenga que instalar alguno de los CAIs ejecutados en el entorno de preproducción se tendrá que explicar en el cuaderno de carga el motivo de no realizarlo.
- Si algún script tiene que ser distinto (por ejemplo algún parámetro de una tabla de configuración) del ejecutado en preproducción se tendrá que indicar en el cuaderno de carga de pase a producción y adjuntar el nuevo fichero.
- Si la petición consiste en modificar o consultar datos de producción, se tendrán que enviar los scripts a ejecutar junto con el cuaderno de carga.

Según la criticidad y volumen de usuarios de la aplicación, por norma general:

- La DGIDT exige que el paso a producción se haga como mínimo 15 días después de la última instalación en el entorno de preproducción.
- Se solicitará a la DGIDT la asignación de una fecha para instalar la aplicación en el entorno de producción. Esta petición se tendrá que solicitar con suficiente antelación para dedicar los recursos necesarios y la DGTIC pueda evaluar el impacto

3.3. Entregables

- Todas las solicitudes de paso a producción o pruebas tendrán que ser enviadas a la dirección de correo suport@caib.es y deberán tener anexados los siguientes documentos:
 - Cuaderno de carga
 - Fichero comprimido (ZIP, RAR o similar) conteniendo **TODOS** los ficheros necesarios para realizar la instalación (ver Apartado 3.4 para más información):
 - *Scripts* a ejecutar
 - Fichero .ear
 - Código fuente de la aplicación
 - Documentación
 - ...
- Dicho cuaderno de carga debe tener el nombre siguiente:
 - INaammdd.doc (si el cuaderno contiene parte de BD y JavaEE)
 - SWaammdd.doc (si solamente contiene parte JavaEE)
 - BDaammdd.doc (si solamente contiene parte de BD)

donde 'aa' es el año, 'mm' es el mes y 'dd' es el día de envío de la petición a la dirección de correo suport@caib.es.

- El correo que se enviará a suport@caib.es deberá indicar como **subject** o asunto:
 - INaammdd {PRE|PRO} Código_de_aplicación (si contiene parte de BD y JavaEE)
 - SWaammdd {PRE|PRO} Código_de_aplicación (si sólo contiene parte JavaEE)
 - BDaammdd {PRE|PRO} Código_de_aplicación (si sólo contiene parte de BD)

donde 'INaammdd' es el nombre del cuaderno de carga, {PRE|PRO} indica el entorno de la instalación (Preproducción o Producción) y 'Código_de_aplicación' el código de aplicación asignado por la DGIDT .

La plantilla del cuaderno de carga se detalla en el Capítulo 4. Cuaderno de carga.

3.4. Descripción de los ficheros entregables

Los elementos que hay que entregar para la instalación de una aplicación en pruebas o producción son los siguientes:

3.4.1. Scripts de generación de los objetos de base de datos Oracle

Tienen que contener todas las sentencias DDL y DCL necesarias para crear el esquema completo de base de datos correspondiente a la aplicación. Se comprobará que verifiquen las normas de nomenclatura y seguridad que se especifican en este documento, así como en el documento de Estándar de desarrollo de aplicaciones – Base de datos.

Las sentencias DDL y DCL deben clasificarse en diferentes archivos según el siguiente criterio:

- Creación de tablas: Sólo contendrá las sentencias de creación de tablas.
- Creación de *constraints*: Sólo contendrá las sentencias de creación de *constraints*.
- Creación de índices: Sólo contendrá las sentencias de creación de índices.
- Creación de secuencias: Sólo contendrá las sentencias de creación de secuencias.
- Creación de *triggers*: Sólo contendrá las sentencias de creación de *triggers*.
- Creación de procedimientos y funciones: Sólo contendrá las sentencias de creación de procedimientos y funciones.
- Creación de paquetes: Sólo contendrá las sentencias de creación de paquetes.
- Creación de sinónimos: Sólo contendrá las sentencias de creación de los sinónimos públicos de la aplicación.
- Creación de permisos: Sólo contendrá las sentencias de asignación de permisos (GRANT) . sobre los objetos del propietario de la aplicación al usuario del *pool* de conexiones, WWW_XXXXX y a los roles de Base de Datos.
- Otras: un archivo por cada tipo de objetos diferentes a crear en la base de datos.

En general se pueden incluir más de un objeto del mismo tipo en cada archivo (por ejemplo, todas las tablas en el mismo archivo), siempre y cuando el tamaño del archivo sea reducido. En el caso de procedimientos, funciones y paquetes, al ser éstos más largos, se tienen que enviar en archivos separados.

En el caso de tener que ejecutar sentencias DML, estas sentencias se ejecutarán como último paso de la instalación, después de haber ejecutado todas las sentencias DDL. No se pueden mezclar sentencias DDL y DML en un mismo archivo.

Todos los archivos tendrán la extensión *.sql* y deberán comenzar por el número correspondiente al orden de ejecución de la instalación (ejemplo: *01-taules.sql*, *02-vistes.sql*, *03-procediments.sql*, ...).

NOTA: Tiene que incluirse una estimación del tamaño necesario del *tablespace* o *tablespaces* requeridos por la aplicación, tanto en desarrollo como en producción, así como una estimación del crecimiento anual de la aplicación en producción.

3.4.2. Aplicación J2EE (fichero ear)

Adjuntar el fichero ear que contiene la aplicación.

3.4.3. Roles de la aplicación J2EE

En caso de que la aplicación esté protegida con uno o varios roles, deberá indicarse su creación, incluyendo el nombre de cada uno de los roles y su descripción.

3.4.4. Fuentes de la aplicación

Se deberán entregar siempre los archivos fuente de la aplicación. **NO** se pasará a producción ningún programa que no adjunte los archivos fuente actualizados.

3.4.5. Publicación de la aplicación

Se deberá indicar en el cuaderno de carga los entornos dónde se publica la aplicación, el nombre del/los enlaces y su ubicación en el árbol (Conselleria, Dirección General, Aplicación). El Govern Balear tiene tres entornos de publicación:

- Intranet: Personal del Govern Balear.
- Extranet: Personal del Govern Balear y entidades colaboradoras o periféricas.
- Internet: Público en general o entidades no conectadas a la red del Govern Balear.

3.4.6. Información adicional

Las instrucciones de instalación deben incluir toda la información necesaria para la correcta configuración de la aplicación sobre el servidor de aplicaciones.

3.4.7. Documentación

Deberán entregarse, siempre, como mínimo:

- Manual de instalación, operación, mantenimiento y copias de seguridad.
- Manual de usuario.
- Estudio de consumos de cada módulo software: CPU, memoria, disco y ancho de banda de red. Juntamente con la previsión de crecimiento de los datos a 3 años vista.
- Información técnica referente a los datos de carácter personal usados en la aplicación, especificando el nombre de la tabla, el nombre del campo y el tipo de dato de carácter personal que contiene.
- Estudio de la concurrencia en el acceso a datos y módulos software: elementos críticos, bloqueos entre usuarios y situaciones de dead-lock.

3.5. Normas generales

- Las solicitudes de instalación tienen que cumplir todos los requerimientos especificados en el Apartado 3.1 o 3.2, según convenga.
- Cualquier petición que no se realice a través de la cuenta de correo suport@caib.es y en los términos establecidos en este documento **NO será tenida en cuenta**.
- Solamente se pasarán a producción las solicitudes firmadas por una persona autorizada.

Capítulo 4

Cuaderno de carga

En la web de estándares de la DGIDT, <http://dgtic.caib.es/estandards>, se puede encontrar un ejemplo/plantilla de cuaderno de carga para las peticiones de instalación de aplicaciones.

A continuación se describe brevemente el modo de cumplimentar los campos del cuaderno de carga disponible en la web de estándares de la DGIDT.

4.1. Cumplimentación del cuaderno de carga

4.1.1. Cabecera

CODI D'APLICACIÓ

Campo en el que se indica el CODIGO de la aplicación a la que corresponde el objeto que se va a instalar o sustituir. Dicho código coincide con el asignado por la DGIDT antes de comenzar el desarrollo.

PERSONA/ES DE CONTACTE

Campo en el que se indicarán la persona o personas de contacto por si surgiera algún problema durante la ejecución de alguno de los pasos del cuaderno de carga. Si el cuaderno de carga implica diferentes responsables (por ejemplo, base de datos y servicios web) se indicará el responsable de cada área.

TELÈFON/S DE CONTACTE

En este campo se indicarán los teléfonos donde se podrán localizar a las personas de contacto definidas en el apartado anterior.

DATA DEL QUADERN DE CÀRREGA

En este campo se indicará la fecha en que se creó el cuaderno de carga.

EXECUCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ

Se indicará el USUARIO responsable de la instalación en producción. Tanto se podrá poner el número de usuario como una abreviatura del nombre de la persona. Si hay más de una persona implicada en el proceso (responsable de base de datos, responsable de servicios web, ...) de cada uno de ellos.

NOTA: a rellenar por parte de la DGIDT.

DATA DE LA INSTAL·LACIÓ

Se indicará la fecha en la que se ha efectuado la instalación en producción.

NOTA: a rellenar por parte de la DGIDT.

OBSERVACIONES GENERALES

Se tienen que indicar las observaciones que afecten a todo el proceso de instalación. No se trata de un campo de descripción de la instalación, generalmente sólo se tienen que indicar en el momento en que se produzca un cambio en el método de instalación de la aplicación: cambio de versión de JBoss, primer despliegue de un web-service, etc.

DESCRIPCIÓN DELS CANVIS

En este apartado se deberán detallar los cambios que se han realizado con respecto a la última versión de la aplicación.

Si se trata de un pase a producción, en este apartado, además de especificar los cambios, se deberá indicar el código del pase a preproducción del cual obtener los ficheros EAR. *Nota: La indicación del CAI de preproducción deberá hacerse al principio del apartado de descripción de cambios.*

4.1.2. Lista de tareas

Nº

Numeración de los pasos de la instalación en orden ascendente. Se debe incluir un paso para cada una de las tareas a realizar.

OBJECTE

Nombre del objeto a instalar (script SQL con las sentencias de creación de objetos, fichero .ear a desplegar, ...).

El nombre del archivo no podrá tener espacios en blanco ni caracteres especiales.

Los scripts de ejecución en base de datos deberán comenzar por el número correspondiente al orden de ejecución de la instalación (*01-taules.sql, 02-vistes.sql, 03-procediments.sql, ...*) y en el cuaderno de carga se tiene que poner el carácter @ al principio del nombre de archivo para facilitar su ejecución en SQL*Plus.

USUARI@BD

Se indicará el usuario y la base de datos sobre el que se deberán de ejecutar los scripts de BBDD, con el formato USUARIO@BBDD.

DESTINACIÓ DELS OBJECTES

Se indicará donde se tienen que instalar los objetos especificados en el cuaderno de carga (servidor de aplicaciones, ruta completa de los objetos, etc.)

OBSERVACIONES ESPECÍFICAS A LA INSTALACIÓN

Un pequeño comentario de cómo se tiene que instalar el objeto en cuestión.

MUY IMPORTANTE:

Si la solicitud requiere la instalación de un .ear y es necesario, se deberán especificar otros recursos necesarios para el correcto funcionamiento, recursos

tales como 'Mail Service', ficheros de properties, etc... También se deberá especificar:

- Enumeración y descripción de los ROLES de la aplicación
- Descripción del enlace a publicar y dónde desplegar la aplicación (en la intranet/extranet/internet).