



Universidad  
Nacional  
de Loja

**MANUAL DE  
INSTALACIÓN Y  
CONFIGURACIÓN DE  
BONITA TOMCAT**



Carrera de Ingeniería en  
Sistemas / Computación

[INSTRUCTIVO]

# Manual de instalación de Bonita Tomcat.

Versión 1.1

***Elaborado por:***

*Alex John Camba Macas*

*Raquel Jenny Lozano Chavez*

***Revisado por:***

*Ing. Pablo Fernando Ordoñez Ordoñez Mg. Sc.*

Abril 2021

Loja - Ecuador

## HISTORIAL DE REVISIONES

072-54 7252 Ext. 125  
Ciudad Universitaria "Guillermo Falconí Espinosa",  
Casilla letra "S", Sector La Argelia • Loja - Ecuador



Universidad  
Nacional  
de Loja

## MANUAL DE INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN DE BONITA TOMCAT



Carrera de Ingeniería en  
Sistemas / Computación

Revisión	Fecha	Responsable	Descripción de la modificación
1.0	23/02/2021	Alex John Camba Macas	Versión inicial.
1.1	11/04/2021	Raquel Jenny Lozano Chavez	Se aplica el formato institucional a todo el documento



Universidad  
Nacional  
de Loja

## MANUAL DE INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN DE BONITA TOMCAT



Carrera de Ingeniería en  
Sistemas / Computación

### ÍNDICE DE CONTENIDOS

<b>INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>4</b>
<b>REQUISITOS .....</b>	<b>4</b>
Requisitos de hardware .....	4
Requisitos de Software .....	4
<b>INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN DE POSTGRESQL.....</b>	<b>5</b>
Instalación de Postgresql 11 .....	5
Crear bases de datos y usuarios en Postgresql para Bonita .....	5
<b>INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN DE BONITA TOMCAT .....</b>	<b>7</b>
Instalación de Bonita Tomcat .....	7
Configuración de Bonita Tomcat .....	7
<b>GLOSARIO DE TERMINOS .....</b>	<b>11</b>



## INTRODUCCIÓN

El documento contiene los pasos obligatorios y necesarios para el proceso de instalación y configuración del paquete Tomcat, para ejecutar en la plataforma Bonita 2021.2.

El paquete Tomcat se descarga en un archivo .zip, basado en la distribución zip de Tomcat. Este paquete contiene el servidor de aplicaciones Apache Tomcat Java 11 empaquetado junto con la herramienta de configuración de la plataforma Bonita.

## REQUISITOS

Se recomienda levantar una infraestructura con las siguientes características:

### Requisitos de hardware

Tipo	Mínimo	Recomendado
Procesadores	4 núcleos de CPU	4 núcleos de CPU o más
Memoria (RAM)	4 GB	8 GB o más.
Espacio de disco duro	10 GB	30 GB o más.

Tabla 1. Requisitos de Hardware

### Requisitos de Software

Componente	Recomendado	Versión
Sistema Operativo	Centos	7
Servidor de aplicaciones	Apache Tomcat	9.0.X (X>52)
Máquina Virtual de Java	OpenJDK	11
Base de Datos	PostgreSQL	12.6 y superior en la línea 12.x
Navegador Web	Mozilla Firefox, Google Chrome, Microsoft Edge.	Última versión.

Tabla 2. Requisitos de Hardware

### Notas:

- Bonita se puede ejecutar en Java 11. Todos los artefactos de desarrollo (conectores, extensiones de API REST, etc.) Bonita 2021.2 (7.13) es la última versión totalmente compatible con java 11 en el entorno de producción y desarrollo.

- De forma predeterminada, el servidor Tomcat se inicia con una asignación de memoria máxima establecida en 1024MB. Dependiendo de su uso, es posible que deba aumentar este valor.
- La base de datos debe estar configurada para usar el juego de caracteres UTF-8.

## INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN DE POSTGRESQL

### Instalación de Postgresql 12

#### Paso 1: Configuración de repositorio YUM

```
Sudo yum install -y  
https://download.postgresql.org/pub/repos/yum/reporems/EL-7-  
x86_64/pgdg-redhat-repo-latest.noarch.rpm
```

*Imagen 1. Configuración de repositorio YUM*

#### Paso 2: Instalación de PostgreSQL 12 (cliente y servidor)

```
sudo yum install -y postgresql12-server postgresql12
```

*Imagen 2. Instalación de PostgreSQL 12.*

#### Paso 3: Para inicializar el PostgreSQL utilizamos el siguiente comando:

```
sudo /usr/pgsq1-12/bin/postgresql-12-setup initdb
```

*Imagen 3. Inicilizar PostgreSQL 11.*

El directorio por defecto donde PostgreSQL almacena el data es:  
***/var/lib/pgsq1/12/data***

#### Paso 4: Activar el servicio de PostgreSQL

```
sudo systemctl enable postgresql-12  
sudo systemctl start postgresql-12
```

*Imagen 4. Activación servicio PostgreSQL.*

### Crear bases de datos y usuarios en Postgresql para Bonita

#### Paso 1: Crear bases de datos y usuarios en Postgresql para Bonita.

```
sudo -u postgres -i
```

```
createuser -P bonita_db_user
createdb -O bonita_db_user bonita_db
createdb -O bonita_db_user bonita_bdm
psql

GRANT ALL PRIVILEGES ON DATABASE bonita_db TO bonita_db_user;
GRANT ALL PRIVILEGES ON DATABASE bonita_bdm TO bonita_db_user;
```

*Imagen 5. Creación de BD y usuarios en PostgreSQL.*

Verifique que el usuario y la base de datos se hayan creado correctamente:

```
psql -d bonita_db -h 127.0.0.1 -U bonita_db_user
```

*Imagen 6. Verificación de creación de usuario y BD.*

Puede ejecutar una consulta de prueba que debería devolver 1:

```
SELECT 1; \q
```

*Imagen 7. Consulta de prueba.*

**Paso 2:** Habilitar transacciones preparadas. Edite el archivo de configuración postgresql.conf:

```
sudo nano /var/lib/pgsql/11/data/postgresql.conf
```

*Imagen 8. Habilitación de transacciones.*

**Paso 3:** Reinicie el servicio de postgresql

```
sudo systemctl restart postgresql-12
```

*Imagen 9. Reinicio del servicio PostgreSQL.*



## INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN DE BONITA TOMCAT

### Instalación de Bonita Tomcat

El paquete Tomcat es un archivo .zip que contiene el servidor de aplicaciones Apache Tomcat Java EE empaquetado junto con la herramienta de configuración de la plataforma Bonita y Bonita. El paquete Tomcat es un archivo .zip normal basado en la distribución zip de Tomcat.

**Paso 1:** Acceda al servidor Linux asignado utilizando la línea de comandos.

**Paso 2:** Descarga el paquete Bonita Tomcat accediendo al siguiente enlace <https://github.com/bonitasoft/bonita-platform-releases/releases/download/2021.2-u0/BonitaCommunity-2021.2-u0.zip>

Descomprima el archivo .zip descargado en la carpeta `/opt` utilizando el siguiente comando

```
sudo unzip BonitaCommunity-2021.2.zip -d /opt
```

*Imagen 10. Descarga y descompresión de Tomcat.*

**Paso 2:** Cambiar la propiedad de carpetas y archivos

```
sudo chown -R cis /opt/BonitaCommunity-2021.2/
```

*Imagen 11. Cambio de propiedades.*

El directorio `/opt/BonitaCommunity-2021.2` es conocido también como `<BUNDLE_HOME>`

**Paso 3:** Ejecutar el Paquete Tomcat: `<BUNDLE_HOME>/start-bonita.sh`, luego verifique que el Portal Bonita se está ejecutando accediendo a: <http://host:port/bonita>

Cuando se ejecuta por primera vez bonita Tomcat se crea automáticamente la siguiente carpeta en el servidor: `<BUNDLE_HOME>/server/webapps/bonita`

### Configuración de Bonita Tomcat

**Paso 1:** Conectar Bonita con Postgresql, Para ello debe agregar el siguiente texto en el archivo: `<BUNDLE_HOME>/setup/database.properties`

```
#####
```

```
# Bonita database properties
```

```
#####
```

```
db.vendor=postgres
```

```
db.server.name=localhost
```

```
db.server.port=5432
```

```
db.database.name=bonita_db
```

```
db.user=bonita_db_user
```

```
db.password=xxxxxxxxxxxxxx
```

```
#####
```

```
# Business Data database properties
```

```
#####
```

```
bdm.db.vendor=postgres
```

```
bdm.db.server.name=localhost
```

```
bdm.db.server.port=5432
```

```
bdm.db.database.name=bonita_bdm
```

```
bdm.db.user=bonita_db_user
```

```
bdm.db.password=xxxxxxxxxxxxxx
```

*Imagen 12. Conexión de Bonita con PostgreSQL.*

**Paso 2:** Modificar usuario y contraseña del Usuario Técnico (Superusuario). Para ellos se debe detener Bonita Tomcat y se debe recuperar su configuración actual de la BD. Desde `<BUNDLE_HOME>/setup/`, ejecute:

```
./setup.sh pull
```

*Imagen 13. Modificar usuario y contraseña (Usuario técnico).*

Luego modifique los siguientes archivos con el nuevo usuario y contraseña, por ejemplo: `username=xxxxxx password=xxxxxx`

```
/platform_conf/current/platform_portal/platform-tenant-config.properties
```



```
/platform_conf/current/tenant_template_engine/bonita-tenant-community-  
custom.properties  
/platform_conf/current/tenants/1/tenant_engine/bonita-tenant-community-  
custom.properties
```

*Imagen 14. Modificación de archivos.*

Introduzca la nueva configuración en la BD e inicie Tomcat:

```
./setup.sh push
```

*Imagen 15. Nueva configuración en la BD.*

**Paso 3:** Configurar Bonita Tomcat para que se ejecute como un servicio. Recuerde que Bonita Tomcat debe estar ya configurado con su BD y ubicado en el directorio `/opt`.

Primero cree un usuario para Tomcat (por razones de seguridad)

```
sudo groupadd -r bonita-tomcat  
sudo useradd -r -g bonita-tomcat -d /opt/bonita -s /sbin/nologin bonita-tomcat
```

*Imagen 16. Configuración de Bonita Tomcat (servicio).*

Configurar permisos adecuados para directorios y archivos

```
sudo ln -s /opt/BonitaCommunity-2021.2 /opt/bonita  
sudo chown -RH bonita-tomcat: /opt/bonita  
sudo sh -c 'chmod +x /opt/bonita/server/bin/*.sh'
```

*Imagen 17. Configuración de permisos.*

**Paso 4:** Configure systemd

```
sudo nano /etc/systemd/system/bonita-tomcat.service
```

*Imagen 18. Configuración de Systemd.*

Copie el siguiente código en el archivo creado y guarde

**[Unit]**

**Description=Apache Tomcat 9 Web Application Container for Bonita**

**After=network.target**

**[Service]**

**User=bonita-tomcat**

**Group=bonita-tomcat**

**Type=forking**

**ExecStart=/opt/bonita/server/bin/startup.sh**

**ExecStop=/opt/bonita/server/bin/shutdown.sh**

**RestartSec=10**

**Restart=always**

**[Install]**

**WantedBy=multi-user.target**

*Imagen 19. Modificación de archivo.*

Finalmente ejecute y habilite.

```
sudo systemctl daemon-reload  
sudo systemctl start bonita-tomcat
```

*Imagen 20. Ejecución y habilitación.*



## GLOSARIO DE TERMINOS

Término	Descripción
<b>Centos</b>	Es un sistema operativo de código abierto, basado en la distribución Red Hat Enterprise Linux, operándose de manera similar, y cuyo objetivo es ofrecer al usuario un software de "clase empresarial" gratuito.
<b>Wildfly</b>	Conocido antes como JBoss As, o solo JBoss, es un servidor Open Source de aplicaciones Java EE. Es útil para crear, implementar y hospedar aplicaciones y servicios Java. Además, maneja servlets, JSP, EJB y JMS.
<b>OpenJDK</b>	Es la versión libre de la plataforma de desarrollo Java bajo concepto de lenguaje orientado a objetos.
<b>PostgreSQL</b>	Es un sistema para gestionar bases de datos de muy alto nivel, completamente de software libre y con una licencia BSD, compatible con cualquier uso, ya sea personal o comercial.
<b>Servidor Tomcat</b>	Es un contenedor de servlets que se puede usar para compilar y ejecutar aplicaciones web realizadas en Java.
<b>REST</b>	Define un conjunto de principios arquitectónicos por los que se pueden diseñar servicios Web que se centran en los recursos de un sistema, lo que incluye la forma en que los estados de los recursos se dirigen y transfieren a través de HTTP por un amplio rango de clientes que están escritos en diferentes lenguajes.
<b>Repositorio YUM</b>	Es una aplicación de centos que permite instalar / desinstalar otras aplicaciones para Linux que vienen empaquetadas bajo el formato RPM oriundo de Red Hat.
<b>systemd</b>	Systemd es un conjunto de demonios o daemons de administración de sistema, bibliotecas y herramientas diseñados como una plataforma de administración y configuración central para interactuar con el núcleo del Sistema operativo GNU/Linux.

*Tabla 3. Glosario de términos*



Universidad  
Nacional  
de Loja

**MANUAL DE  
INSTALACIÓN Y  
CONFIGURACIÓN DE  
BONITA TOMCAT**



Carrera de Ingeniería en  
Sistemas / Computación

Acción	Estudiante	Firma
Elaborado	Alex John Camba Macas	
	Raquel Jenny Lojano Chavez	