



Sistema de Soporte a Decisiones

Desarrollado por: Jefferson Lizarzabal

Trabajo Especial de Grado presentado como requisito para
optar al título de Licenciado en Computación

Universidad del Zulia

Maracaibo, junio de 2017

Inicio

Esta sección muestra un panel de control con la visualización de todos los indicadores presentes en el sistema, para cada gráfico se tiene la opción de exportar la cual permite:

- Imprimir gráfico
- Descargar imagen PNG
- Descargar imagen JPEG
- Descargar documento PDF
- Descargar imagen vector SVG

Además cuenta con los datos de la sesión tales como: fecha y hora del sistema, nombre de usuario y la opción de cerrar sesión.

Indicadores

A continuación se definen los indicadores presentes en el Sistema de Soporte a Decisiones y sus métodos de cálculo según sea el caso:

1. Actividad

Este indicador permite medir la cantidad de transiciones realizadas en un periodo de tiempo. Se puede filtrar por:

- Hoy
- Ayer
- Día
- Comparar Días
- Mes Actual
- Mes Específico
- Comparar Meses
- Año Actual
- Año Específico
- Comparar Años

2. Indicadores

Este conjunto de indicadores permiten calcular el rendimiento, la eficacia y la respuesta de los flujos de trabajos. Estos indicadores se permiten filtrar por:

- Hoy
- Ayer
- Día
- Mes Actual
- Mes Específico
- Año Actual
- Año Específico
- Periodo

Los métodos de cálculo se definen a continuación:

a) Rendimiento

Este indicador permite medir la cantidad de transiciones realizadas con respecto a las asignadas en un periodo de tiempo. Por ejemplo: en el mes de agosto el rendimiento fue del 60% ya que de las 500 transiciones asignadas solo se realizaron 300. El ejemplo anterior se calcula de la siguiente forma:

$300 \text{ transiciones realizadas} / 500 \text{ transiciones asignadas} = 0.6 * 100\% = 60\% \text{ de rendimiento.}$

b) Eficacia

Este indicador permite medir la cantidad de transiciones realizadas sin problemas. Por ejemplo: si se hicieron 100 transiciones y 70 estuvieron sin problemas entonces la eficacia es del 70%. El ejemplo anterior se calcula de la siguiente forma:

$70 \text{ transiciones sin problemas} / 100 \text{ transiciones} = 0.7 * 100\% = 70\% \text{ de eficacia.}$

c) Respuesta

Este indicador permite medir la cantidad de flujos de trabajos comenzados y finalizados en un periodo. Por ejemplo: para en un periodo se iniciaron 75 nuevos

flujos de trabajo y en el mismo periodo se finalizaron 45, por lo tanto la respuesta es del 60%. El ejemplo anterior se calcula de la siguiente forma:

$45 \text{ flujos de trabajos finalizados} * 100\% = 450\% / 75 \text{ flujos de trabajos} = 60\% \text{ de respuesta.}$

3. Categoría

Este indicador permite medir la cantidad de flujos de trabajos creados en cada una de las categorías existentes. Se puede filtrar por:

- Hoy
- Ayer
- Día
- Mes Actual
- Mes Específico
- Año Actual
- Año Específico
- Periodo

4. Crecimiento

Este indicador permite medir el crecimiento de los flujos de trabajo o transiciones realizadas con respecto a otro periodo. Se puede filtrar por:

- Hoy con respecto al día de Ayer
- Mes actual con respecto al mes anterior
- Año actual con respecto al año anterior
- Periodos de tiempo específicos

Para este indicador existen 2 posibles casos:

- Periodo con crecimiento: En caso de que el periodo principal posea una mayor cantidad de flujos de trabajo / transiciones realizadas al periodo secundario. Por ejemplo: en el periodo principal se realizaron 90 transiciones y en el periodo secundario se realizaron 70 transiciones. El ejemplo anterior se calcula de la siguiente forma:

$90 \text{ transiciones periodo principal} * 100\% = 9000\% / 70 \text{ transiciones periodo secundario} = 128.57\%$

$\text{Crecimiento} = 128.57\% - 100\% = 28.57\%$

- Periodo con decrecimiento: En caso de que el periodo principal posea una menor cantidad de flujos de trabajo / transiciones realizadas al periodo secundario. Por ejemplo: en el periodo principal se realizaron 70 transiciones y en el periodo secundario se realizaron 90 transiciones. El ejemplo anterior se calcula de la siguiente forma:

$70 \text{ transiciones periodo principal} * 100\% = 7000\% / 90 \text{ transiciones periodo secundario} = 77.78\%$

$\text{Crecimiento} = 100\% - 77.78\% = -22.22\%$

5. Actividad Usuario

Este indicador permite medir la cantidad de instancias o transiciones realizadas por un usuario específico en un periodo de tiempo. Se puede filtrar por:

- Hoy
- Ayer
- Día
- Día Comparativo
- Día Tipo Usuario
- Mes Actual
- Mes Específico
- Mes Específico Comparativo
- Mes Específico Tipo de Usuario
- Año Actual
- Año Específico
- Año Específico Comparativo
- Año Específico Tipo Usuario

Para los filtros comparativos se permite seleccionar el usuario principal y el usuario secundario para realizar la respectiva comparación, en caso de filtros con tipo de usuario se permite seleccionar el tipo de usuario de los usuarios a los que se desea conocer la actividad en el periodo.

6. Tiempo Promedio

Este indicador permite medir el tiempo promedio de los flujos de trabajo o transiciones en un periodo de tiempo. Se puede filtrar por:

- Mes Actual
- Mes Específico
- Año Actual
- Año Específico
- Periodo

7. Resumen

Este indicador muestra un resumen de los flujos de trabajo y transiciones realizadas en el periodo. Se puede filtrar por:

- Hoy
- Ayer
- Día
- Mes Actual
- Mes Específico
- Año Actual
- Año Específico
- Periodo

El resumen generado para el periodo seleccionado muestra la siguiente información:

- Flujo de trabajo más realizado
- Flujo de trabajo menos realizado

- Flujo de trabajo más rápido
- Flujo de trabajo más lento
- Cantidad de flujos de trabajo
- Transición más realizada
- Transición menos realizada
- Transición más rápida
- Transición más lenta
- Cantidad de transiciones

8. Duración Transición

Este indicador permite medir el tiempo de duración promedio de una transición, la cual puede ser filtrada por:

- Tipo de Usuario
- Usuario
- Transición

En los siguientes periodos:

- Hoy
- Ayer
- Día
- Mes Actual
- Mes Específico
- Año Actual
- Año Específico
- Periodo

9. Duración Flujo de Trabajo

Este indicador permite medir el tiempo de duración promedio de un flujo de trabajo, el cual puede ser filtrado por:

- Tipo de Usuario

- Usuario
- Flujo de trabajo

En los siguientes periodos:

- Hoy
- Ayer
- Día
- Mes Actual
- Mes Específico
- Año Actual
- Año Específico
- Periodo

10. Últimos Procesos

Este indicador muestra los últimos flujos de trabajo y transiciones realizadas en el sistema. Permite seleccionar la cantidad a mostrar para cada uno de los filtros con un mínimo de 1 y un máximo de 50 procesos respectivamente.

Alarmas

El Sistema de Soporte a Decisiones posee un mecanismo que permite generar alarmas según los parámetros establecidos por el usuario.

Para establecer una nueva alarma deberá llenar un formulario con los siguientes datos:

- Nombre: nombre que tendrá la alarma en el sistema.
- Descripción: un breve descripción de la alarma y el alcance de la misma.
- Aplicada a: selección del tipo de dato en el cual se basará el contenido de la alarma. Se permite seleccionar: Flujos de trabajo o Transiciones.
- Parámetros de filtro: selección de los parámetros de filtro en los cuales se desea que se genere la alarma si cumple con los mismos. Estos parámetros son:

a) Tipo de usuario

- b) Usuario
- c) Flujo de trabajo
- d) Instancia
- Duración (Días): cantidad de días a partir de los cuales se creará la notificación en el sistema para informar al usuario que los parámetros de una alarma se han cumplido.

Al momento que se genere la notificación de una alarma se mostrará según sea el caso: el flujo de trabajo, el número de proceso, la transición y tiempo de exceso del flujo de trabajo o transición que la han generado.

Usuarios

El Sistema de Soporte a Decisiones posee un panel de administración de usuarios que permite crear, modificar y eliminar usuarios del mismo.

Existen 3 tipos de usuarios:

- Usuario SuperAdmin: Este usuario posee el rango más alto, se le permite crear, modificar y eliminar usuarios tipo Administrador y tipo Invitado. Posee acceso a todo el sistema y puede modificar todos los indicadores y alarmas del mismo, así como la generación de reportes. Se define como este tipo de usuario al administrador del Sistema web para el control de flujo de trabajo.
- Usuario Admin: Este usuario posee un rango intermedio, se le permite crear, modificar y eliminar usuarios tipo Invitado. Posee acceso a todo el sistema, puede modificar los indicadores, establecer nuevas alarmas y generar reportes.
- Usuario Invitado: Este usuario posee el rango más bajo, no puede crear, modificar, ni eliminar usuarios del sistema, no posee acceso al panel de usuarios. Solo tiene permitido la visualización de los indicadores establecidos por los usuarios superiores.

Para añadir un nuevo usuario al sistema se debe llenar un formulario con los siguientes datos:

- Nombre de usuario: nombre con el cual será identificado el usuario en el sistema.
- Nombre: nombre del usuario.
- Apellidos: apellidos del usuario.
- Email: dirección de correo electrónico.
- Tipo de usuario: Se asigna el rango de usuario. Se permite seleccionar: Invitado o Administrador.

Para establecer la contraseña de acceso el nuevo usuario debe iniciar sesión con su nombre de usuario y el campo contraseña en blanco, el sistema le solicitará que ingrese su nueva contraseña para proceder a realizar el registro de forma exitosa.

Los usuarios SuperAdmin y Admin tienen la posibilidad de reiniciar la contraseña de acceso de los usuarios de menor rango. Para reiniciar la contraseña se procede de la siguiente forma:

1. Seleccionar al usuario que se desea reiniciar su contraseña en el panel de usuarios.
2. Una vez cargados los datos del usuario, presionar el botón Reiniciar Contraseña.
3. El usuario debe iniciar sesión con su nombre de usuario y el campo contraseña en blanco, el sistema le solicitará que ingrese su nueva contraseña para proceder a realizar la modificación de forma exitosa.

Reportes

El sistema cuenta con 3 tipos de reportes:

1. Actividad: Genera un reporte con el detalle de flujos de trabajo o transiciones realizadas en el periodo seleccionado. Se puede filtrar por:

- Hoy
- Ayer
- Día
- Día Comparativo
- Día Tipo Usuario

- Mes Actual
- Mes Específico
- Mes Específico Tipo de Usuario
- Año Actual
- Año Específico
- Año Específico Tipo Usuario

En caso de filtros con tipo de usuario se permite seleccionar el tipo de usuario de los usuarios a los que se desea conocer la actividad en el periodo.

2. Categoría: Genera un reporte con el detalle de los flujos de trabajo de una categoría específica realizados en el periodo seleccionado. Se puede filtrar por:

- Hoy
- Ayer
- Día
- Mes Actual
- Mes Específico
- Año Actual
- Año Específico
- Periodo

3. Detalle: Genera un reporte con el detalle de un flujo de trabajo específico. Éste incluye los siguientes campos:

- Nro. de flujo de trabajo
- Categoría
- Tipo de flujo de trabajo
- Creado por
- Nombre
- Descripción
- Fecha de inicio
- Fecha de finalización
- Detalle de transiciones