

SIMTO™ Scheduling

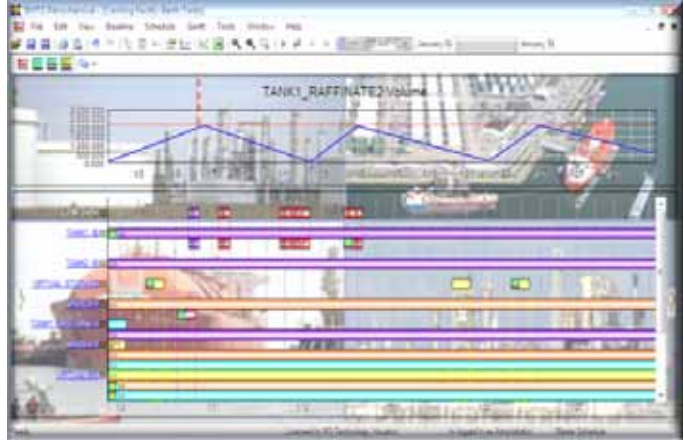
www.m3tch.com

www.m3tch.com/scheduling.html

www.m3tch.com/contact.php

SIMTO™ Scheduling es la respuesta de M3 Technologies a las necesidades de la industria de procesos en la búsqueda de una solución de programación de operaciones flexible y amplia gama la cual cumple con las exigencias de hoy en día.

Una planta de operación ya sea una refinería, un complejo petroquímico o un terminal de LNG, debe satisfacer las demandas de sus clientes al generar productos de alta calidad y entregas a tiempo, a la vez que maximiza las ganancias del negocio. Debe responder rápidamente con cambios desde el nivel de mercadeo hasta los niveles operacionales y proporcionar los tiempos de entrega acertados a los clientes. A si mismo debe asignar las actividades operacionales dentro de sus capacidades, recursos finitos y a la vez manejar los inventarios eficientemente. El programa de operaciones necesita ser comunicado a todas las partes interesadas de la empresa. SIMTO Scheduling reúne y cumple con todos estos requerimientos.



SIMTO Scheduling cuenta con un conjunto de funciones de modelaje y características de programación flexibles las cuales ayudan a la planta a adaptarse a las demandas en los cambios del Mercado, incrementando la utilización de su capacidad finita y reduciendo los costos de operación al controlar los inventarios. La interface grafica del usuario fácil de usar y la tecnología de visualización de la application protegen al usuario de las complejidades en los procesos de producción a la vez que mejora el entendimiento de la capacidad de la planta y la eficiencia de la programación. La estructura y la integración del programa promueven la coordinación y cooperación desde el nivel de planta hasta el nivel corporativo. SIMTO Scheduling es de este modo una herramienta poderosa la cual reúne a la gente para satisfacer los clientes, mejorando la productividad y maximizando las utilidades.

Beneficios

Ayuda a la planta a satisfacer las demandas de los clientes y a operar eficientemente. El programa beneficia a ambos; los clientes y la planta en muchos aspectos.

Para los Clientes

- Recibiendo productos los cuales reúnen las especificaciones.
- Teniendo la entrega de productos a tiempo.
- Obteniendo rápidas y acertadas respuestas para hacer las modificaciones necesarias a tiempo y en calidad

Para las Plantas

- Incrementando la eficiencia de la producción con exactitud en la programación y asignación de recursos. Ejemplos de eficiencia en la producción incluyen reducción en los tiempos de espera (demurrage), entrega (lead time) y demoras (lag time), mejorando la utilización de las unidades, identificando los cuellos de botellas y manejando los recursos requeridos para la producción al eliminar el desperdicio.

- Reduciendo los inventarios de materias primas y productos, y de este modo reduciendo el capital de trabajo y los costos de operación con el manejo oportuno de los inventarios.
- Facilitando una imagen actualizada de la capacidad de la planta para la programación y predicción exacta de las entregas.
- Proporcionando a la planta con la flexibilidad para acomodar cambios en los suministros, operación y mercadeo.
- Mejorando las comunicaciones y entendiendo el proceso de producción con un programa visible y accesible desde la planta hasta el nivel corporativo.
- Incrementando la competitividad al mejorar las relaciones y servicio al cliente al brindar las entregas de producto a tiempo y dentro de las calidades esperadas.
- Protegiendo la comunidades y el ambiente al prevenir incidente ambientales y de seguridad.

Características

SIMTO Scheduling, fue desarrollado con todos estos beneficios en mente, es una plataforma de programación flexible con una exhaustiva herramienta de modelaje. SIMTO Scheduling es funcionalmente poderoso, fácil de usar, de mantener e integrar con otros y sistemas

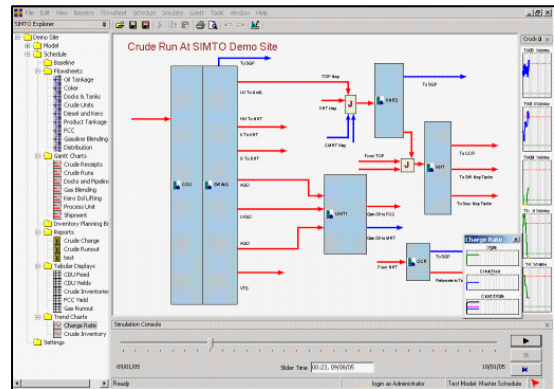
Complejidad en el Modelaje

Los programadores necesitan saber la capacidad finita de la planta para programar una solución factible. Esta capacidad esta oculta en las restricciones e interdependencias de las instalaciones de la planta. Por Ejemplo, un Puerto puede recibir o despachar ciertos materiales a través de ciertos barcos. Un tanque puede servir productos específicos, almacenar una cantidad fija, y transferir a una máxima rata. Una unidad de proceso tiene su estructura de capacidad y producción. Estas instalaciones son conectadas por líneas de transferencias y operadas por sus propias reglas y secuencias. SIMTO Scheduling simplifica estas complejidades con una representación grafica de los procesos de producción. A continuation características de modelaje:

- Modelando involucra la creación de diagramas agregando iconos y configurando sus parámetros.
- Los diagramas de flujo representan procesos de manufactura o producción agrupados en una colección de íconos.
- Los íconos representan instalaciones tales como puertos, tanques y unidades de proceso conectadas por líneas de transferencia.

Dependiendo de su situación, cada instalación tiene uno o más parámetros que define su identidad, capacidad, limitaciones, modo de operación, y conexiones a otras instalaciones. Las secuencias en los cambios de tanques pueden ser automatizadas usando la lógica de las unidades, para así controlar los tanques de alimentación y entrega (rundown) a las unidades de operación o los tanques de fuente y destino para actividades de recibo y embarque. Los Tanques pueden tener mezclas imperfectas.

- Instalaciones son configuradas con los respectivos materiales. El seguimiento de materiales puede ser hecho ya sea por propiedades y/o composiciones. Los materiales pueden ser clasificados por grupos basado en el servicio.



- El modelo es fácil de mantener y ofrece nuevas características que le permiten al usuario fácilmente borrar o renombrar el modelo de cualquier instalación.

El baseline (la línea base) es un conjunto de valores con parámetros del modelo y representa el estado de la planta y su capacidad actualizada para un tiempo dado. Los valores incluyen: inventarios de tanques, calidades, unidades de producción, composiciones de mezclas y los inventarios en las líneas. Con el baseline, los programadores pueden organizar las secuencias de las actividades operacionales para cumplir con las entregas a corto tiempo.

Flexibilidad en la Programación

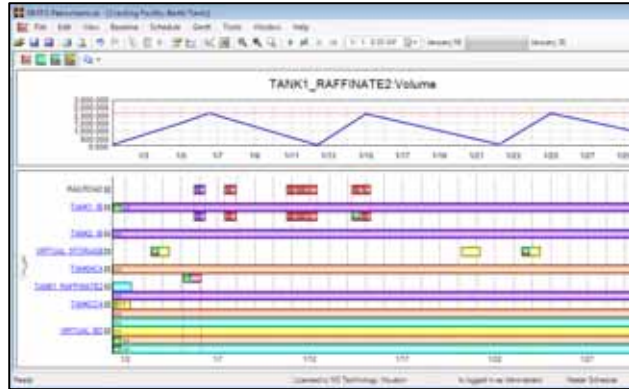
El modelo permite a los programadores manejar las complejidades de los proceso de producción de una manera flexible y así enfocarse en el programa. SIMTO Scheduler ofrece a los programadores la flexibilidad de acomodar las actividades operacionales para cumplir con las entregas a corto tiempo, manejar los inventarios, observar y monitorear las capacidades finitas de la planta y hacer cumplir las dependencias y restricciones. A continuación las características de programación:

- Un programa comienza con un baseline y es actualizado continuamente (roll-forward) dentro del marco de tiempo de la planificación. El programa es gráficamente representado con diagrams de Gantt.
- Un programa consiste de hitos (milestones) o eventos tales como un programa de entrega o el comienzo y finalización de una operación.
- Dentro de los eventos hay actividades, las cuales pueden ser seriales o paralelas y pueden estar conectadas o no. Las actividades son representadas por barras en el diagrama de Gantt y los programadores pueden asignar actividades y editar sus parámetros en un ambiente de ventanas. Las actividades pueden ser copiadas y pegadas con o sin ser asignadas a otras actividades.
- Los programadores pueden mover y ajustar las barras en el diagrama de Gantt para manejar actividades que involucran actividades de recetas, embarques, operaciones de unidades, transferencia entre tanques, transferencias entre líneas, mezclas y cambios en los estados de las instalaciones.
- Las capacidades de filtrado en el diagrama de Gantt permiten a los programadores enfocarse en las actividades vitales.
- Programadores reciben retroalimentación instantánea sobre los inventarios, calidades de los productos y cualquier violación en las restricciones después que el programa ha sido cambiado.
- Las funciones de actualización del baseline ayudan a los programadores a reconciliar actividades basadas en operaciones actuales. Los programadores editan las actividades para adicionar información nueva al programa y para la toma de decisiones a tiempo.
- Los programadores pueden ver las relaciones y desviaciones entre el programa y las nominaciones en el diagrama de Gantt.
- Los programadores pueden hacer uso del tablero de planificación de inventarios, una herramienta visual que combina diagramas de tendencias y Gantt, lo cual les permite hacer análisis sensitivo en los efectos de nuevas recetas, embarques, inventarios y prever condiciones de derrames y cavitaciones.



Programadores están constantemente balanceando entre riesgos y oportunidades en preparación de un programa de producción flexible.

Las interfaces de usuario y los diagramas de Gantt de SIMTO Scheduling son fáciles de usar y adaptar al mismo tiempo que hacen el trabajo de los programadores más fácil. Mientras los programadores modifican el programa de producción en respuesta a oportunidades, SIMTO Scheduling facilita la retroalimentación instantánea en los cambios del programa para así reducir los riesgos de planificación más allá de las capacidades de la planta.



Monitoreo del Desempeño

El motor de simulación de SIMTO Scheduling maneja la retroalimentación instantánea para el monitoreo del desempeño de un programa. La simulación predice el inventario y calidades de materias primas, tasas de producción de las unidades de proceso, cantidades y calidades de los productos, a la misma vez que cumple con las interdependencias y restricciones definidas por el modelo. A continuación las características del monitoreo:

- Los programadores pueden obtener el estado del proceso de producción en cualquier momento durante el marco de tiempo del programa. Programadores pueden asignar el tiempo ya sea entrando un valor o corriendo la flecha en la barra de tiempo.
- La simulación toma unos cuantos segundos o minutos, dependiendo del tamaño del modelo o el marco de tiempo.
- Los programadores pueden ver las ganancias o pérdidas financieras, los costos en los tiempos de espera debido a cambios en el programa.
- La configuración tabular de los despliegues y las graficas de tendencias ayudan a los programadores a monitorear los cambios en los inventarios y calidades. También los usuarios pueden rápidamente crear tendencias de todas las columnas de un despliegue tabular dentro de pequeñas imágenes
- Los iconos de infracción advierten a los programadores sobre derrames o cavitaciones en los tanques. Los programadores pueden identificar gaps en los tiempos sobre posibles derrames y retrasos en los embarques. Los usuarios pueden visualizar esta situación al posicionarse en los iconos de las tendencias de los tanques en el diagrama de Gantt.
- Los programadores pueden hacer análisis de predicciones para comparar los desempeños de diferentes escenarios del programa. Un ejemplo de esta situación: programadores pueden cambiar la alimentación o la producción de una unidad de proceso desde un tanque a un conjunto diferente de tanques a un nivel de actividad.
- Los usuarios pueden crear deferentes versiones del programa y comparar los resultados usando la funcionalidad de comparación de casos.
- La visibilidad y el fácil acceso de los programas y la data fomentan el análisis y mejora del desempeño.

El monitoreo es fácil e interactivo por lo que los programadores pueden fácilmente adaptar el programa a los cambios de suministro, operación, o mercadeo a la vez que monitorean los efectos. Una vez que los programadores alcanzan un programa de producción factible, comunican este a otros departamentos de una manera automática.

Facilitando la Comunicación

SIMTO Scheduling es una aplicación tipo multiusuario y la cual ofrece un alto grado de flexibilidad al poder ser usada en múltiples sitios de la corporación. Los usuarios pueden ser asignados a uno de los siguientes roles: administrador, nominador, programador o de visualizador. Dependiendo de sus roles, algunos usuarios pueden hacer o salvar cambios para todo o en algunas partes del sistema de programación, pero todos los usuarios pueden ver el programa o hacer análisis de predicciones. A continuación las características de comunicación:

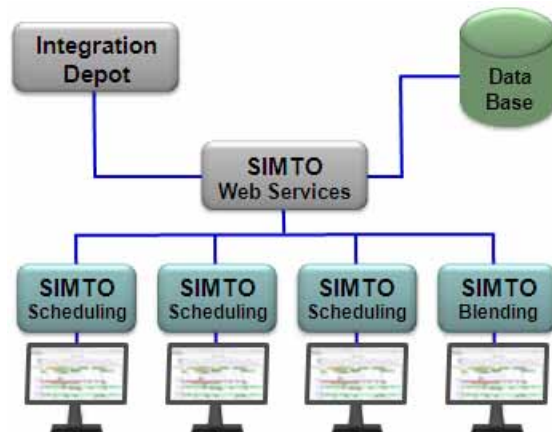
- La arquitectura de empresa del programa mejora la comunicación. Los programas son fáciles de acceder por toda la organización.
- La aplicación puede ser adaptada a cualquier lenguaje nacional en cualquier país del mundo. Esta funcionalidad permite a los usuarios entender las tareas de la programación y planificación en su propia lengua.
- La aplicación permite la sincronización entre mercadeo, suministro, manufactura, finanzas y los clientes.
- Los servicios al cliente cuentan con predecibles tiempos de entrega e información actualizada sobre las entregas críticas.
- Los usuarios pueden cambiar entre diferentes modelos de planta dentro de la aplicación; esta funcionalidad es de bastante ayuda para los usuarios de las oficinas corporativas.
- Los usuarios pueden abrir múltiples hojas de flujo, diagramas de Gantt, tendencias, y diagramas tabulares en la misma sección de trabajo y fácilmente navegar entre las secciones.
- Reportes estándares para tanques, líneas, transferencias de tanques, mezclas, y operaciones de las unidades de proceso están disponibles para facilitar la revisión y para ser exportados a otros formatos u hojas de cálculo en Excel.
- Los reportes pueden ser enviados a otros sistemas a través de la integración de datos.

La estructura de SIMTO Scheduling fue construida para una fácil comunicación, mejorar la coordinación y cooperación entre las distintas organizaciones de la planta. Otro aspecto importante es la fácil integración de la data con otras aplicaciones.

Colaboración e Integración

SIMTO Scheduling trabaja transparentemente con otras aplicaciones de la familia de productos SIMTO para formar soluciones para varias industrias tales como refinación de crudo, petroquímica, distribución de LNG y operación de terminales. El sistema es fácil de integrar con otros sistemas de planificación corporativos (ERP), de contabilidad, de información de laboratorio, de control de procesos y de movimiento de productos en tiempo real. A continuación las características de integración:

- Un servidor de base de datos SQL almacena toda la información de planificación para permitir acceso común e integridad de la data.
- Igual que otros productos de la familia SIMTO, la herramienta de programación hace uso de web services para una fácil integración con otros sistemas.
- Sistemas externos se pueden comunicar con los servicios de integración de SIMTO a través de un repositorio de integración.
- Las interfaces están en un formato estándar tales como *xml*, *html*, y hojas de cálculo en EXCEL.
- El programa puede importar y exportar data desde servidores en SQL, Oracle, y otros sistemas de datos.



La aplicación esta fácilmente integrado con sistemas corporativos de seguridad y redes. Este fue desarrollado en la tecnología .NET de Microsoft lo cual facilita el manejo del código de la aplicación y facilitando la instalación segura en internet e intranet.