

**INSTITUTO TECNOLÓGICO DE COSTA RICA
DEPARTAMENTO DE COMPUTACIÓN
BACHILLERATO EN INGENIERÍA EN COMPUTACIÓN
BASE DE DATOS, I SEMESTRE 2019, Caso No. 3**

**SISTEMA PARA EL CONTROL DE ÓRDENES DE PRODUCCIÓN DE PRENDAS DE VESTIR.
(SCPPV)**

Una compañía de confección de ropa ofrece a sus clientes una gran variedad de modelos de prendas de vestir en múltiples colores y tallas (S, M, L, XL, XXL). Esto plantea el problema de obtener las materias primas necesarias para satisfacer los distintos pedidos. Debido a que los modelos tienen muchas partes en común, resulta más eficiente agrupar varias órdenes de producción y ordenar todas las materias primas necesarias para manufacturar dichas órdenes.

Los estilos son distintos modelos de prendas que se ofrecen a los clientes. El color de la prenda se considera parte del estilo, de modo que si el color cambia, entonces se trata de otro estilo. La información que interesa de los estilos es su código de identificación, color, y una breve descripción del mismo, normalmente limitada a una frase. Por otro lado, se dispone de la siguiente información acerca de las materias primas usadas en la confección de prendas: código de identificación del artículo, unidad de medida, cantidad mínima, existencia actual, costo unitario y descripción. Para cada prenda se debe conocer las materias primas y las cantidades requeridas para fabricarla dado su estilo y talla. Las prendas pueden ser conjuntos.

Se debe conocer a los proveedores de los distintos artículos, interesa saber su nombre, tipo (nacional, o extranjero), dirección, teléfono y nombre del contacto. Para los extranjeros, se desea conocer el banco y cuenta al cual realizar los pagos. Para identificar a los proveedores nacionales se utiliza su cédula jurídica y además se tiene el número máximo de días de crédito para el pago. Se necesita conocer el costo por unidad, cantidad mínima de pedido y el tiempo de entrega para las materias primas que ofrecen.

Los clientes hacen solicitudes en las cuales indican las prendas, estilos, tallas y cantidad que desean adquirir. A los clientes se les identifica por medio de su cédula, además se requiere conocer su nombre, apellidos, dirección, teléfono y dirección de cobro. Las solicitudes de los clientes contienen la fecha del pedido, la fecha en que se debe tener la orden lista y un número de pedido como identificación.

Para cada prenda, estilo y talla pedido por un cliente se elabora una orden de producción que indica el número de unidades que se deben producir. Se indica también la fecha programada para realizar dicha orden de producción. La programación de la producción se hará basándose precisamente en esa fecha, esto es dado un rango de fechas se localizarán todas las órdenes de producción que caen dentro de dicho rango y se acumularán todos los materiales requeridos por esas órdenes. Las órdenes de producción se identifican por medio de un número consecutivo generado automáticamente. Si se produce un cambio en la fecha programada del pedido entonces se debe corregir la orden de producción correspondiente.

Basándose en la cantidad pedida para cada prenda y en la receta para su confección, se calculan las necesidades de materiales de las órdenes de producción. Cuando se realiza una orden de producción, se actualizan las existencias de materia prima existentes, deduciendo las requeridas. Si no existe la cantidad necesaria de alguna, el estado de la orden se define como en espera y se registra el faltante, para que posteriormente se elabore una orden de compra que la incluya.

Mensualmente se totalizan todas las necesidades de materiales de las órdenes de producción de las semanas del mes siguiente con el fin de emitir órdenes de compra para esos materiales. Cada orden de compra se identifica por medio de un número consecutivo, además la orden incluye la fecha en que fue emitida. Las órdenes se envían a los diferentes proveedores indicándoles cuantas unidades de cada artículo interesa comprarles.

Se debe incluir un control tal que no se compre más de un artículo, si al realizar la asignación para una orden de producción en proceso, la existencia queda por encima del mínimo.

El sistema debe soportar las siguientes consultas:

- Para una solicitud determinada las órdenes de compra emitidas para las órdenes de producción en espera.
- Código de las materias primas y cantidad requeridas para las ordenes de producción en espera para un período dado.

Documente las suposiciones de su diseño (por ejemplo: manejo de datos históricos, validaciones mínimas, clasificadores, etc.).

1. Desarrolle los diagramas de actividad, casos de uso, de clases, de base de datos, componentes e instalación para el sistema descrito y elabore la siguiente documentación:

- Portada.
- Índice. (2.5%)
- Introducción.(5%)
 - Objetivo del trabajo
 - Estructura del informe
 - Tecnología utilizada
 - Descripción del caso.
- Diagramas:
 - Actividad (15%)
 - Casos de uso (15%)
 - Clases (5%)
 - Diagrama de base de datos compacto (5%)
 - Diagrama de base de datos detallado (20%)
 - Componentes (5%)
 - Instalación (5%)
- Diccionario de datos.
 - Descripción completa de tablas y columnas. (7.5%).
- Conclusión.(5%)
 - Lecciones aprendidas.
- Bibliografía. (2.5%)
- Script de creación de la base de datos. (7.5%)

Fecha entrega: 06-06-2019