| C:\Users\afreijo\Documents\uad.jpg | **UNIVERSIDAD ARGENTINA DE LA EMPRESA** | |
| --- | --- | --- |
| **Departamento de Tecnología**  **Informática**  PROGRAMACION I / ALGORITMOS Y ESTRUCTURA DE DATOS I  Profesor: Ing. María Eugenia Varando | |
| PROYECTO Etapa 1, 2C-2025  INTEGRANTES  Thiago Bravo 1179829, Gerardo Cervantes 1184627 , Nicolas Dubanced 1177711, Santino Manno 1178898, Andres Mazzucco 1175488 | | |
| **1ERA ETAPA**  ***OBJETIVO DEL PROYECTO:***  El objetivo del proyecto es crear un sistema de gestión de stock de forma que el almacén al que se le de dicho sistema, le permite administrar de una manera más eficiente y sencilla el total de su stock mediante el control de categoría del producto, el embalaje del producto(si se envía en : palet, cajas, bolsa, pack ), control de vencimiento, entre otras características.  Por lo tanto el fin del sistema “Mi Almacén Digital” tiene como objetivos principales:   * **Ayudar a los comercios** en la gestión de su stock, evitando pérdidas por faltantes o vencimientos. * **Optimizar el tiempo** destinado al control de inventario mediante automatización de cálculos y reportes. * **Mejorar la logística** de las empresas gracias a información clara sobre cantidades, categorías y fechas de vencimiento. * **Digitalizar los registros**, reemplazando planillas manuales por un sistema centralizado. * **Ofrecer herramientas de apoyo** para la toma de decisiones, como alertas de vencimiento y detección de bajo stock.   *Estructura del proyecto*  El sistema de gestión de stock se organizará en módulos para registrar, actualizar y consultar la información de los productos.  Para la etapa 1, la información se almacenará en una matriz, donde cada fila representa un producto y cada columna un atributo específico (ID, nombre, categoría, subcategoría, embalaje, vencimiento, stock actual y stock mínimo).  *Operaciones principales*   * Calcular totales por categoría y subcategoría. * Detectar productos con stock por debajo del mínimo. * Identificar productos próximos a vencer.   *Agrupamiento y agregados*  Los totales por categoría/subcategoría se generan agrupando la tabla por (categoría, subcategoría) al consultarlos; no es necesario mantener una matriz estática con todas las combinaciones posibles.  *Modelo visual de la matriz*   |  |  | Leches | Yogures | Arroces | Higiene | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | |  |  |  |  |  |  | | Lácteos |  | 120 | 40 | 0 | 0 | | Almacen |  | 0 | 0 | 200 | 0 | | Hig. Personal |  | 0 | 0 | 0 | 30 |   En este ejemplo, la celda (Lácteos, Leches) contiene 120, lo que indica que hay 120 unidades totales de productos de la subcategoría Leches dentro de Lácteos. La celda (Higiene Personal, Higiene) contiene 30 unidades de esa subcategoría en la categoría Higiene Personal.  *Datos complementarios*  Además de la matriz , el programa mantiene colecciones de datos para cada producto: ID, nombre, categoría, subcategoría, embalaje, stock actual, stock mínimo y fecha de vencimiento. Estos datos se almacenan en estructuras auxiliares (listas o vectores) que permiten operar sobre cada producto de manera independiente; no forman parte de la matriz y, por lo tanto, no violan la restricción de homogeneidad.  Durante la carga inicial, al asignar un producto a una categoría y subcategoría, se suma su stock actual al valor correspondiente de M[i][j]. Así, la matriz se mantiene siempre actualizada con los totales de cada subcategoría.  ***Alcance:***  Una empresa de almacén requiere un programa llamado “Mi almacén digital” que le permita gestionar su stock de manera eficiente cumpliendo ciertas condiciones que lo ayudaran con sus tareas cotidianas. Para ello necesita:  *Datos*  1)   1. Cargar los productos al sistema de manera aleatoria permitiéndole tener un listado de todos sus productos donde cada uno tenga su ID correspondiente. 2. Verificar que los datos cargados no estén duplicados, es decir “leche” no puede estar dos veces pero si “Leche descremada” y “Leche deslactosada” 3. Cada producto debe ser categorizado con su respectiva categoría y subcategoría, las cuales a la hora de mostrarse deberán estar ordenadas alfabéticamente 4. Por cada producto deberá indicar como está embalado(pack,caja,etc..)   *Stock*  2)   1. Para cada producto deberá generar un stock aleatorio de 0 a 500 2. Por cada categoría y subcategoría deberá indicar por pantalla el stock actual y % del total de productos por cada categoría y subcategoría, ejemplo: lácteos 40%, almacén 35%, Hig. personal 25%. 3. Si el stock del producto es inferior a la mitad(50%) se enviará un mensaje indicando “Stock medio”,por otro lado si el stock del producto es inferior al mínimo (25%) se enviará un mensaje indicando “Bajo stock”, si el stock es 0 se enviará otro mensaje indicando “Stock crítico”.   *Vencimiento*  3)   1. Cada producto deberá tener una fecha de vencimiento asociada generada aleatoriamente. Deberá tener en cuenta que los vencimientos deben ser mayor a la fecha actual, de caso contrario se indicará mediante un listado “Productos vencidos” 2. Si el producto se encuentra a 1 mes del vencimiento deberá indicarlo   *Matriz*  4)   1. Deberá mostrar por pantalla una matriz donde se muestre: categoria, subcategoria, stock actual 2. Para a matriz generada anteriormente, tiene que tener presente una interfaz gráfica donde indique que es cada dato mostrado en la misma   REPOSITORIO GITHUB:  <https://github.com/Mannosantino/ProyectoProgramacion1>  DOCUMENTACIÓN FORMAL DEL PROYECTO:  La entrega de cada etapa será por: Thiago Bravo. El proyecto se encuentra documentado de manera formal, en esta etapa se incluye la descripción del problema, los objetivos, el alcance, los resultados obtenidos, de esta forma, asegurando que toda la información pueda ser comprendida y evaluada.  BIBLIOGRAFÍA: Material de las clases (powerpoints, anotaciones, consultas con el docente), comunicación interna del grupo. | |  |