**EJERCICIO 1** Una cadena de tiendas de abarrotes tiene su información organizada en las siguientes tablas:

Tabla de productos:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Código | Producto | Precio | Stock |
| M-006 | Plátanos | 0.3 | 400 |
| M-003 | Manzanas | 0.5 | 50 |
| M-006 | Manzanas | 0.5 | 60 |
| M-002 | Manzanas | 0.5 | 100 |
| M-001 | Manzanas | 0.5 | 300 |
| M-002 | Arroz | 0.8 | 200 |
| M-001 | Arroz | 0.8 | 300 |
| M-004 | Pan | 1.2 | 50 |
| M-002 | Pan | 1.2 | 150 |
| M-001 | Pan | 1.2 | 200 |
| M-001 | Atún | 1.5 | 200 |
| M-006 | Atún | 1.5 | 200 |
| M-001 | Huevos | 2 | 150 |
| M-004 | Huevos | 2 | 200 |
| M-002 | Huevos | 2 | 300 |
| M-001 | Leche | 2.5 | 100 |
| M-002 | Leche | 2.5 | 100 |
| M-003 | Leche | 2.5 | 200 |
| M-001 | Harina | 3 | 80 |
| M-002 | Harina | 3 | 100 |

Tabla de sucursales:

|  |  |
| --- | --- |
| Código | Sucursal |
| M-001 | Jesús María |
| M-002 | Pueblo Libre |
| M-003 | San Miguel |
| M-004 | Magdalena |
| M-005 | Lince |

Realicen las siguientes operaciones para procesar la información de la cadena de abarrotes:

1. Implementen las tablas como DataFrames en R, usando los nombres de ***productos*** y

***sucursales*** para las variables que almacenaran cada una de las tablas respectivamente.

1. Sobre la tabla de ***productos***, combinen adecuadamente la información de la tabla ***sucursales***.
   * La cantidad de registros de la tabla ***productos*** no debe alterarse por este proceso.
   * Justifiquen la elección del método de combinación en los comentarios del código.
   * En caso de existir valores vacíos en el atributo *Sucursal*, llenar tales campos con el

texto: “Almacen Central”.

1. Sobre la tabla de ***productos*** realizar un ordenamiento por *Sucursal* y por *Producto*.
2. Actualizar los precios de todas las manzanas a 0.9 soles, y el stock de todas las leches a 200.
3. Agregar el atributo *Reabastecimiento* a la tabla ***productos***. El atributo debe indicar si es necesario reabastecer cada producto de la tabla. Este criterio tiene un valor de “Si” cuando el stock actual es menor a 100 unidades, y “No” en cualquier otro caso.
4. Indicar cuántos tipos de productos son comercializados por la cadena de abarrotes entre todas sus sucursales.

**EJERCICIO 2** Las notas de las evaluaciones del curso de Informática para los Negocios están almacenadas en dos archivos: datos\_notas\_PC1\_PC2\_EP.csv y datos\_notas\_EF.csv. Se les pide procesar tales notas para extraer estadísticas generales del curso.

Para ello se deben completar las siguientes actividades:

1. Importar cada archivo CSV en los siguientes DataFrames:
   * ***notas***: para las calificaciones en datos\_notas\_PC1\_PC2\_EP.csv
   * ***notasEF***: para las calificaciones en datos\_notas\_EF.csv
2. Procesar los registros vacíos de ***notas***:
   * Para cada tipo de evaluación en ***notas***, indicar la cantidad de alumnos sin nota.
   * Reemplazar las calificaciones vacías con el promedio de los elementos no vacíos de la evaluación respectiva. Actualizar la información en la propia tabla ***notas***.
3. Ordenar alfabéticamente los datos de ***notas*** por sección y por apellidos.
4. Usando la tabla ***notas*** como base, incluir las notas del examen final de la tabla ***notasEF*** para cada alumno.
   * La cantidad de registros de la tabla ***notas*** no debe alterarse por este proceso.
   * Justifiquen la elección del método de combinación en los comentarios del código.
   * Si después de la unión de las tablas existen notas vacías en el EF, reemplazar cada nota vacía con el promedio de las notas PC01, PC02, y EP de cada alumno afectado.
5. Agregar el atributo *Estado* al final de ***notas***. Colocar un valor de “Aprobado” si la nota final

(*NF*) del curso es mayor o igual a 10.5, y “Desaprobado” si la *NF* del curso es menor a 10.5.

* + El cálculo de la nota final se hace mediante la siguiente ecuación:

𝑃𝐶01 + 𝑃𝐶02

𝑁𝐹 = 0.3 ∗ (

2

) + 0.3 ∗ 𝐸𝑃 + 0.4 ∗ 𝐸𝐹

* + **Importante**: Todas las calificaciones en las tablas deben ser redondeadas al valor entero (sin decimal) a excepción de *NF*, la cual debe redondearse a un decimal.

1. En base a la tabla ***notas***, actualizada con todas las consideraciones antes descritas, crear un reporte de estadísticas para cada sección, donde se debe imprimir la siguiente información:
   * Reportar el promedio del EP, por sección.
   * Reportar el promedio del EF, por sección.
   * Reportar la cantidad de alumnos, por sección.
   * Reportar la cantidad de alumnos aprobados, por sección.
   * Reportar la cantidad de alumnos desaprobados, por sección.