

**Universidad ICESI**  
**Facultad de Ingeniería**  
**Ingeniería de Sistemas**

*Nicolas Biojo Bermeo (A00137580), Sara Ortiz Drada (A00302324)*

**Diseño de pruebas**

➤ **Diseño para la clase contexto**

| <b>Objetivo:</b> Verificar que el método LoadItems Cargue todos los ítems del archivo de texto plano |   |                            |  |  |
|--|---|----------------------------|--|--|
| <b>Clase:</b> Context  |   | <b>Método:</b> LoadItems() |  |  |
| <b>Caso #</b>  | <b>Descripción de la prueba</b>   | <b>Escenario</b>           | <b>Valores de entrada</b>  | <b>Resultado</b>   |
| <b>1</b>   | Dado un archivo de texto plano el método se carga de instanciar y almacenar todos los ítems |                            | String con la dirección de la carpeta que contiene el archivo de texto plano | EL método almacena cada ítem valido en una lista de ítems, en total se almacenan 10932 items |

| <b>Objetivo:</b> Verificar que el método LoadClients Cargue todos los ítems del archivo de texto plano |  |                              |  |  |
|--|--|------------------------------|--|--|
| <b>Clase:</b> Context  |  | <b>Método:</b> LoadClients() |  |  |
| <b>Caso #</b>  | <b>Descripción de la prueba</b>  | <b>Escenario</b>             | <b>Valores de entrada</b>  | <b>Resultado</b>   |
| <b>1</b>   | Dado un archivo de texto plano el método se carga de instanciar y almacenar todos los clientes |                              | String con la dirección de la carpeta que contiene el archivo de texto plano | EL método almacena cada cliente valido en una lista de Clientes, en total se almacenan 4334 clientes |

| <b>Objetivo:</b> Verificar que el método LoadTransaction Cargue todos los ítems del archivo de texto plano |   |                                  |  |   |
|--|---|----------------------------------|--|---|
| <b>Clase:</b> Context  |   | <b>Método:</b> LoadTransaction() |  |   |
| <b>Caso #</b>  | <b>Descripción de la prueba</b>   | <b>Escenario</b>                 | <b>Valores de entrada</b>  | <b>Resultado</b>  |
| <b>1</b>   | Dado un archivo de texto plano el método se carga de instanciar y almacenar todas las transacciones |                                  | String con la dirección de la carpeta que contiene el archivo de texto plano | EL método almacena cada transacción valida en una lista de transacciones, en total se almacenan 21843 transacciones |

➤ Diseño para la clase estática BruteForce

| <b>Objetivo:</b> Verificar que el método Combination genere correctamente los itemsets correspondientes al arreglo y al tamaño ingresados por parámetro. |   |  |   |   |
|--|---|--|---|---|
| <b>Clase:</b> BruteForce   |   | <b>Método:</b> Combination( <i>this</i> IList<T> items, <i>int</i> size) |   |   |
| Caso #   | Descripción de la prueba  | Escenario  | Valores de entrada  | Resultado   |
| 1  | Dado un arreglo, verifica que el algoritmo combination genere las combinaciones de tamaño 1 y las compara con el arreglo solution | 1  | items = {"Beer", "Milk", "Diapers", "Bread", "Eggs"};<br><br>Size = 1 | El método genera correctamente una lista con las combinaciones de tamaño 1 a partir del arreglo ingresado por parámetro |
| 2  | Dado un arreglo, verifica que el algoritmo combination genere las combinaciones de tamaño 2 y las compara con el arreglo solution | 2  | items = {"Beer", "Milk", "Diapers", "Bread", "Eggs"};<br><br>Size = 2 | El método genera correctamente una lista con las combinaciones de tamaño 2 a partir del arreglo ingresado por parámetro |
| 3  | Dado un arreglo, verifica que el algoritmo combination genere las combinaciones de tamaño 3 y las compara con el arreglo solution | 3  | items = {"Beer", "Milk", "Diapers", "Bread", "Eggs"};<br><br>Size = 3 | El método genera correctamente una lista con las combinaciones de tamaño 3 a partir del arreglo ingresado por parámetro |
| 4  | Dado un arreglo, verifica que el algoritmo combination genere las combinaciones de tamaño 4 y las compara con el arreglo solution | 4  | items = {"Beer", "Milk", "Diapers", "Bread", "Eggs"};<br><br>Size = 4 | El método genera correctamente una lista con las combinaciones de tamaño 4 a partir del arreglo ingresado por parámetro |
| 5  | Dado un arreglo, verifica que el algoritmo combination genere las combinaciones de tamaño 5 y las compara con el arreglo solution | 5  | items = {"Beer", "Milk", "Diapers", "Bread", "Eggs"};<br><br>Size = 5 | El método genera correctamente una lista con las combinaciones de tamaño 5 a partir del arreglo ingresado por parámetro |

| Escenario            | Representación |        |        |           |                |
|----------------------|----------------|--------|--------|-----------|----------------|
| 0<br>Datos iniciales | Data =         | "Beer" | "Milk" | "Diapers" | "Bread" "Eggs" |

|                          |            |   |         |        |  |  |        |        |           |           |        |         |           |         |        |           |           |         |        |           |           |         |           |           |         |           |       |        |           |        |        |           |        |           |           |        |
|--------------------------|------------|---|---------|--------|--|--|--------|--------|-----------|-----------|--------|---------|-----------|---------|--------|-----------|-----------|---------|--------|-----------|-----------|---------|-----------|-----------|---------|-----------|-------|--------|-----------|--------|--------|-----------|--------|-----------|-----------|--------|
| 1<br>itemSets de tamaño1 | Solution = | <table><tr><td>"Beer"</td></tr><tr><td>"Milk"</td></tr><tr><td>"Diapers"</td></tr><tr><td>"Bread"</td></tr><tr><td>"Eggs"</td></tr></table>   |         |        |  |  | "Beer" | "Milk" | "Diapers" | "Bread"   | "Eggs" |         |           |         |        |           |           |         |        |           |           |         |           |           |         |           |       |        |           |        |        |           |        |           |           |        |
| "Beer"                   |            |   |         |        |  |  |        |        |           |           |        |         |           |         |        |           |           |         |        |           |           |         |           |           |         |           |       |        |           |        |        |           |        |           |           |        |
| "Milk"                   |            |   |         |        |  |  |        |        |           |           |        |         |           |         |        |           |           |         |        |           |           |         |           |           |         |           |       |        |           |        |        |           |        |           |           |        |
| "Diapers"                |            |   |         |        |  |  |        |        |           |           |        |         |           |         |        |           |           |         |        |           |           |         |           |           |         |           |       |        |           |        |        |           |        |           |           |        |
| "Bread"                  |            |   |         |        |  |  |        |        |           |           |        |         |           |         |        |           |           |         |        |           |           |         |           |           |         |           |       |        |           |        |        |           |        |           |           |        |
| "Eggs"                   |            |   |         |        |  |  |        |        |           |           |        |         |           |         |        |           |           |         |        |           |           |         |           |           |         |           |       |        |           |        |        |           |        |           |           |        |
| 2<br>itemSets de tamaño2 | Solution = | <table><tr><td>"Beer"</td><td>"Milk"</td></tr><tr><td>"Beer"</td><td>"Diapers"</td></tr><tr><td>"Beer"</td><td>"Bread"</td></tr><tr><td>"Beer"</td><td>"Eggs"</td></tr><tr><td>"Milk"</td><td>"Diapers"</td></tr><tr><td>"Milk"</td><td>"Bread"</td></tr><tr><td>"Milk"</td><td>"Eggs"</td></tr><tr><td>"Diapers"</td><td>"Bread"</td></tr><tr><td>"Diapers"</td><td>"Eggs"</td></tr><tr><td>"Bread"</td><td>"Eggs"</td></tr></table>   |         |        |  |  | "Beer" | "Milk" | "Beer"    | "Diapers" | "Beer" | "Bread" | "Beer"    | "Eggs"  | "Milk" | "Diapers" | "Milk"    | "Bread" | "Milk" | "Eggs"    | "Diapers" | "Bread" | "Diapers" | "Eggs"    | "Bread" | "Eggs"    |       |        |           |        |        |           |        |           |           |        |
| "Beer"                   | "Milk"     |   |         |        |  |  |        |        |           |           |        |         |           |         |        |           |           |         |        |           |           |         |           |           |         |           |       |        |           |        |        |           |        |           |           |        |
| "Beer"                   | "Diapers"  |   |         |        |  |  |        |        |           |           |        |         |           |         |        |           |           |         |        |           |           |         |           |           |         |           |       |        |           |        |        |           |        |           |           |        |
| "Beer"                   | "Bread"    |   |         |        |  |  |        |        |           |           |        |         |           |         |        |           |           |         |        |           |           |         |           |           |         |           |       |        |           |        |        |           |        |           |           |        |
| "Beer"                   | "Eggs"     |   |         |        |  |  |        |        |           |           |        |         |           |         |        |           |           |         |        |           |           |         |           |           |         |           |       |        |           |        |        |           |        |           |           |        |
| "Milk"                   | "Diapers"  |   |         |        |  |  |        |        |           |           |        |         |           |         |        |           |           |         |        |           |           |         |           |           |         |           |       |        |           |        |        |           |        |           |           |        |
| "Milk"                   | "Bread"    |   |         |        |  |  |        |        |           |           |        |         |           |         |        |           |           |         |        |           |           |         |           |           |         |           |       |        |           |        |        |           |        |           |           |        |
| "Milk"                   | "Eggs"     |   |         |        |  |  |        |        |           |           |        |         |           |         |        |           |           |         |        |           |           |         |           |           |         |           |       |        |           |        |        |           |        |           |           |        |
| "Diapers"                | "Bread"    |   |         |        |  |  |        |        |           |           |        |         |           |         |        |           |           |         |        |           |           |         |           |           |         |           |       |        |           |        |        |           |        |           |           |        |
| "Diapers"                | "Eggs"     |   |         |        |  |  |        |        |           |           |        |         |           |         |        |           |           |         |        |           |           |         |           |           |         |           |       |        |           |        |        |           |        |           |           |        |
| "Bread"                  | "Eggs"     |   |         |        |  |  |        |        |           |           |        |         |           |         |        |           |           |         |        |           |           |         |           |           |         |           |       |        |           |        |        |           |        |           |           |        |
| 3<br>itemSets de tamaño3 | Solution = | <table><tr><td>"Beer"</td><td>"Milk"</td><td>"Diapers"</td></tr><tr><td>"Beer"</td><td>"Milk"</td><td>"Bread"</td></tr><tr><td>"Beer"</td><td>"Milk"</td><td>"Eggs"</td></tr><tr><td>"Beer"</td><td>"Diapers"</td><td>"Bread"</td></tr><tr><td>"Beer"</td><td>"Diapers"</td><td>"Eggs"</td></tr><tr><td>"Beer"</td><td>"Bread"</td><td>"Eggs"</td></tr><tr><td>"Milk"</td><td>"Diapers"</td><td>Bread</td></tr><tr><td>"Milk"</td><td>"Diapers"</td><td>"Eggs"</td></tr><tr><td>"Milk"</td><td>" Bread "</td><td>"Eggs"</td></tr><tr><td>"Diapers"</td><td>" Bread "</td><td>"Eggs"</td></tr></table> |         |        |  |  | "Beer" | "Milk" | "Diapers" | "Beer"    | "Milk" | "Bread" | "Beer"    | "Milk"  | "Eggs" | "Beer"    | "Diapers" | "Bread" | "Beer" | "Diapers" | "Eggs"    | "Beer"  | "Bread"   | "Eggs"    | "Milk"  | "Diapers" | Bread | "Milk" | "Diapers" | "Eggs" | "Milk" | " Bread " | "Eggs" | "Diapers" | " Bread " | "Eggs" |
| "Beer"                   | "Milk"     | "Diapers"   |         |        |  |  |        |        |           |           |        |         |           |         |        |           |           |         |        |           |           |         |           |           |         |           |       |        |           |        |        |           |        |           |           |        |
| "Beer"                   | "Milk"     | "Bread"   |         |        |  |  |        |        |           |           |        |         |           |         |        |           |           |         |        |           |           |         |           |           |         |           |       |        |           |        |        |           |        |           |           |        |
| "Beer"                   | "Milk"     | "Eggs"  |         |        |  |  |        |        |           |           |        |         |           |         |        |           |           |         |        |           |           |         |           |           |         |           |       |        |           |        |        |           |        |           |           |        |
| "Beer"                   | "Diapers"  | "Bread"   |         |        |  |  |        |        |           |           |        |         |           |         |        |           |           |         |        |           |           |         |           |           |         |           |       |        |           |        |        |           |        |           |           |        |
| "Beer"                   | "Diapers"  | "Eggs"  |         |        |  |  |        |        |           |           |        |         |           |         |        |           |           |         |        |           |           |         |           |           |         |           |       |        |           |        |        |           |        |           |           |        |
| "Beer"                   | "Bread"    | "Eggs"  |         |        |  |  |        |        |           |           |        |         |           |         |        |           |           |         |        |           |           |         |           |           |         |           |       |        |           |        |        |           |        |           |           |        |
| "Milk"                   | "Diapers"  | Bread   |         |        |  |  |        |        |           |           |        |         |           |         |        |           |           |         |        |           |           |         |           |           |         |           |       |        |           |        |        |           |        |           |           |        |
| "Milk"                   | "Diapers"  | "Eggs"  |         |        |  |  |        |        |           |           |        |         |           |         |        |           |           |         |        |           |           |         |           |           |         |           |       |        |           |        |        |           |        |           |           |        |
| "Milk"                   | " Bread "  | "Eggs"  |         |        |  |  |        |        |           |           |        |         |           |         |        |           |           |         |        |           |           |         |           |           |         |           |       |        |           |        |        |           |        |           |           |        |
| "Diapers"                | " Bread "  | "Eggs"  |         |        |  |  |        |        |           |           |        |         |           |         |        |           |           |         |        |           |           |         |           |           |         |           |       |        |           |        |        |           |        |           |           |        |
| 4<br>itemSets de tamaño4 | Solution = | <table><tr><td>"Beer"</td><td>"Milk"</td><td>"Diapers"</td><td>"Eggs"</td></tr><tr><td>"Beer"</td><td>"Milk"</td><td>"Diapers"</td><td>"Bread"</td></tr><tr><td>"Beer"</td><td>"Milk"</td><td>"Bread"</td><td>"Eggs"</td></tr><tr><td>"Beer"</td><td>"Diapers"</td><td>"Bread"</td><td>"Eggs"</td></tr><tr><td>"Milk"</td><td>"Diapers"</td><td>"Bread"</td><td>"Eggs"</td></tr></table>  |         |        |  |  | "Beer" | "Milk" | "Diapers" | "Eggs"    | "Beer" | "Milk"  | "Diapers" | "Bread" | "Beer" | "Milk"    | "Bread"   | "Eggs"  | "Beer" | "Diapers" | "Bread"   | "Eggs"  | "Milk"    | "Diapers" | "Bread" | "Eggs"    |       |        |           |        |        |           |        |           |           |        |
| "Beer"                   | "Milk"     | "Diapers"   | "Eggs"  |        |  |  |        |        |           |           |        |         |           |         |        |           |           |         |        |           |           |         |           |           |         |           |       |        |           |        |        |           |        |           |           |        |
| "Beer"                   | "Milk"     | "Diapers"   | "Bread" |        |  |  |        |        |           |           |        |         |           |         |        |           |           |         |        |           |           |         |           |           |         |           |       |        |           |        |        |           |        |           |           |        |
| "Beer"                   | "Milk"     | "Bread"   | "Eggs"  |        |  |  |        |        |           |           |        |         |           |         |        |           |           |         |        |           |           |         |           |           |         |           |       |        |           |        |        |           |        |           |           |        |
| "Beer"                   | "Diapers"  | "Bread"   | "Eggs"  |        |  |  |        |        |           |           |        |         |           |         |        |           |           |         |        |           |           |         |           |           |         |           |       |        |           |        |        |           |        |           |           |        |
| "Milk"                   | "Diapers"  | "Bread"   | "Eggs"  |        |  |  |        |        |           |           |        |         |           |         |        |           |           |         |        |           |           |         |           |           |         |           |       |        |           |        |        |           |        |           |           |        |
| 5<br>itemSets de tamaño5 | Solution = | <table><tr><td>"Beer"</td><td>"Milk"</td><td>"Diapers"</td><td>"Bread"</td><td>"Eggs"</td></tr></table>   |         |        |  |  | "Beer" | "Milk" | "Diapers" | "Bread"   | "Eggs" |         |           |         |        |           |           |         |        |           |           |         |           |           |         |           |       |        |           |        |        |           |        |           |           |        |
| "Beer"                   | "Milk"     | "Diapers"   | "Bread" | "Eggs" |  |  |        |        |           |           |        |         |           |         |        |           |           |         |        |           |           |         |           |           |         |           |       |        |           |        |        |           |        |           |           |        |

| <b>Objetivo:</b> Verificar que el SupportCount calcule correctamente la frecuencia de un itemset en un conjunto de transacciones |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|
| <b>Clase:</b> BruteForce   |  | <b>Método:</b> SupportCount(T[]itemset,List<List<T>> dataBase) |  |  |
| Caso #   | Descripción de la prueba   | Escenario  | Valores de entrada   | Resultado  |
| 1  | Dado una lista de transacciones y un itemset verifica que el método calcule la frecuencia correcta de ese itemset. | items = {"Beer", "Milk", "Diapers", "Bread", "Eggs"};          | Itemset = {"Bread", "Milk", "Diapers"}<br><br>Data = items | El método retorna la cantidad de veces que se repitió el itemset en este caso concreto 2 |
| 2  | Dado una lista de transacciones y un itemset verifica que el método calcule la frecuencia correcta de ese itemset. | items = {"Beer", "Milk", "Diapers", "Bread", "Eggs"};          | Itemset = {"Milk", "Diapers"}<br><br>Data = items          | El método retorna la cantidad de veces que se repitió el itemset en este caso concreto 3 |
| 3  | Dado una lista de transacciones y un itemset verifica que el método calcule la frecuencia correcta de ese itemset. | items = {"Beer", "Milk", "Diapers", "Bread", "Eggs"};          | Itemset = {"Eggs", "Coke"}<br><br>Data = items             | El método retorna la cantidad de veces que se repitió el itemset en este caso concreto 0 |
| 4  | Dado una lista de transacciones y un itemset verifica que el método calcule la frecuencia correcta de ese itemset. | items = {"Beer", "Milk", "Diapers", "Bread", "Eggs"};          | itemset = {"Bread", "Milk"}<br><br>Data = items            | El método retorna la cantidad de veces que se repitió el itemset en este caso concreto 3 |
| 5  | Dado una lista de transacciones y un itemset verifica que el método calcule la frecuencia correcta de ese itemset. | items = {"Beer", "Milk", "Diapers", "Bread", "Eggs"};          | Itemset = {"Beer", "Diapers"}<br><br>Data = items          | El método retorna la cantidad de veces que se repitió el itemset en este caso concreto 3 |

|  |
|--|
| <b>Objetivo:</b> Verificar que el Support calcule correctamente el promedio de aparición de un itemset en un conjunto de |
|--|

| transacciones            |  |  |  |   |
|--------------------------|--|--|--|---|
| <b>Clase:</b> BruteForce |  | <b>Método:</b> SupportCount(T[] itemset, List<List<T>> dataBase)     |  |   |
| Caso #                   | Descripción de la prueba   | Escenario  | Valores de entrada   | Resultado   |
| 1                        | Dado una lista de transacciones y un itemset verifica que el método calcule el promedio de aparición de ese itemset. | items =<br>{"Beer",<br>"Milk",<br>"Diapers",<br>"Bread",<br>"Eggs"}; | Itemset =<br>{"Bread", "Milk",<br>"Diapers"}<br><br>Data = items | El método retorna la cantidad de veces que se repitió el itemset sobre el total de transacciones, en este caso concreto 2/5 |
| 2                        | Dado una lista de transacciones y un itemset verifica que el método calcule el promedio de aparición de ese itemset. | items =<br>{"Beer",<br>"Milk",<br>"Diapers",<br>"Bread",<br>"Eggs"}; | Itemset = {"Milk",<br>"Diapers"}<br><br>Data = items             | El método retorna la cantidad de veces que se repitió el itemset sobre el total de transacciones, en este caso concreto 3/5 |
| 3                        | Dado una lista de transacciones y un itemset verifica que el método calcule el promedio de aparición de ese itemset. | items =<br>{"Beer",<br>"Milk",<br>"Diapers",<br>"Bread",<br>"Eggs"}; | Itemset = {"Eggs",<br>"Coke"}<br><br>Data = items                | El método retorna la cantidad de veces que se repitió el itemset sobre el total de transacciones, en este caso concreto 0   |
| 4                        | Dado una lista de transacciones y un itemset verifica que el método calcule el promedio de aparición de ese itemset. | items =<br>{"Beer",<br>"Milk",<br>"Diapers",<br>"Bread",<br>"Eggs"}; | itemset =<br>{"Bread", "Milk"}<br><br>Data = items               | El método retorna la cantidad de veces que se repitió el itemset sobre el total de transacciones, en este caso concreto 3/5 |
| 5                        | Dado una lista de transacciones y un itemset verifica que el método calcule el promedio de aparición de ese itemset. | items =<br>{"Beer",<br>"Milk",<br>"Diapers",<br>"Bread",<br>"Eggs"}; | Itemset =<br>{"Beer", "Diapers"}<br><br>Data = items             | El método retorna la cantidad de veces que se repitió el itemset sobre el total de transacciones, en este caso concreto 3/5 |