

# Especificación

---

*De:*

*Julián Penedo Carrodegua*

*Pablo Ramos Muras*

# Valores.

El programa consta de 3 TADS diferentes con sus propios conjuntos de datos:

## TAD IngredientList:

- **tListI**: Representa una lista de ingredientes
- **tnIngredient**: Nombre de un ingrediente ( cadena)
- **tQuantity**: Cantidad disponible/necesitada de un tipo de ingrediente (integer)
- **TGluten y TMilk**: Indica si el ingrediente tiene gluten o lacteos respectivamente.
- **tAllergens**: Contiene los datos para identificar todos los alérgenos de un ingrediente. Incluye los campos:
  - **gluten**: de tipo TGLuten
  - **milk**: de tipo tMilk
- **tItemI**: Contiene los datos de un elemento de la lista (un ingrediente). Incluye los campos
  - **nIngredient** -> tnIngredient
  - **quantity** -> tQuantity
  - **allergens** -> tAllergens
- **tPosI**: Posicion de un elemento de la lista.
- **NULLI**: Constante utilizada para representar posiciones nulas.

## TAD DessertList:

- **tListD**: Representa una lista de postres
- **tnDessert**: Nombre de un postre ( cadena)
- **tPrice**: Precio del postre (real)
- **tItemD**: Contiene los datos de un elemento de la lista (un postre). Incluye los campos
  - **nDessert** -> tnDessert
  - **price** -> tPrice
  - **recipe** -> tListI
- **tPosD**: Posicion de un elemento de la lista.
- **NULLD**: Constante utilizada para representar posiciones nulas.

## TAD RequestQueue:

- **tQueue**: Representa la cola de peticiones del servidor
- **tCode**: Código de operación(char)
- **tParameter**: Parametro de la operación (cadena)
- **tItemQ**: Contiene los datos de un elemento de la cola (una petición). Incluye los campos
  - **code** -> tCode
  - **parameter1,parameter2,parameter3,parameter4** -> tParameter
- **tPosQ**: Posicion de un elemento de la cola.

## Generadoras

### **newIngredient:**

- Entrada:
  - nIngredient :tNingredient -> Nombre del ingrediente (Cadena de caracteres)
  - quantity:tQuantity -> Cantidad del ingrediente (integer)
  - gluten:tGluten y milk:tMilk -> Si el alimento contiene gluten y leche (boolean))
  - list:tListI -> Lista de ingredientes
- Objetivo:
  - Añadir un nuevo elemento al final de la lista con el nombre, la cantidad y los alérgenos indicados.
- Salida:
  - La lista modificada con el nuevo ingrediente añadido.
- PreCD:
  - La lista debe estar inicializada.

### **newDessert:**

- Entrada:
  - nPostre :tNDessert -> Nombre del postre (Cadena de caracteres)
  - precio:string -> Precio del ingrediente, se convierte posteriormente a real (cadena)
  - list:tListD -> menú de postres.
- Objetivo:
  - Añadir un nuevo postre en el menú en el orden correspondiente.
- Salida:
  - La lista modificada con el nuevo postre añadido.
- PreCD:
  - La lista debe estar inicializada.

## Modificadores

### Modify:

- Entrada:
  - nIngredient:tIngredient-> Nombre del ingrediente (Cadena de caracteres)
  - quantity:tQuantity -> Cantidad del ingrediente (integer)
  - list:tListI -> Lista de ingredientes
- Objetivo:
  - Modifica la cantidad de un ingrediente ya incluido en la lista. Si la cantidad llega a 0 se eliminará el ingrediente. Devuelve error si el ingrediente no tiene cantidad suficiente para resolver la petición, si la cantidad especificada es 0 o si el ingrediente no existe en la lista.
- Salida:
  - La lista con el elemento modificado.
- PreCD:
  - La lista debe estar inicializada.

### Remove:

- Entrada:
  - quantity:tQuantity -> Cantidad del ingrediente (integer)
  - list:tListI -> Lista de ingredientes
- Objetivo:
  - Elimina de la lista los elementos con una cantidad inferior a la especificada.
- Salida:
  - La lista sin los ingredientes de cantidad menor a quantity
- PreCD:
  - La lista debe estar inicializada.

### TakeOff:

- Entrada:
  - nPostre :tNDessert -> Nombre del postre (Cadena de caracteres)
  - list:tListD -> menú de postres.
- Objetivo:
  - Elimina el elemento del menú con el nombre determinado, si el elemento no existe da error.
- Salida:
  - La lista modificada sin el postre eliminado.
- PreCD:
  - La lista debe estar inicializada.

## AddIngredient:

- Entrada:
  - nPostre :tNDessert -> Nombre del postre (Cadena de caracteres)
  - precio:string -> Precio del ingrediente, se convierte posteriormente a real (cadena)
  - nIngredient :tNingredient -> Nombre del ingrediente (Cadena de caracteres)
  - quantity:tQuantity -> Cantidad del ingrediente (integer)
  - list:tListD -> menú de postres.
  - list:tListI -> Lista de ingredientes
- Objetivo:
  - Añade un ingrediente con una cantidad a la receta de un postre.
- Salida:
  - La lista modificada con el nuevo postre añadido.
- PreCD:
  - La lista debe estar inicializada.

## Order:

- Entrada:
  - nPostre :tNDessert -> Nombre del postre (Cadena de caracteres)
  - listaD:tListD -> menú de postres.
  - listaI:tListI -> Lista de ingredientes
- Objetivo:
  - Inicia la realización de un postre, que buscará si los ingredientes en stock son suficientes para hacer la receta, la determinará como “haciéndose”, actualizará los elementos en stock. Posteriormente,eliminará los agotados junto a los postres que los contengan.
- Salida:
  - La lista modificada con el nuevo postre añadido.
- PreCD:
  - La lista debe estar inicializada.

# Observadores

## Stock:

- Entrada:
  - withQuantity:booleans -> Boolean que determina si Stock recibe o no cantidad máxima.
  - quantity:tQuantity -> Cantidad máxima que puede tener un elemento para ser mostrado.
  - list:tListI -> Lista de ingredientes
- Objetivo:
  - Muestra todos los elementos de la lista, si contiene alérgenos y un porcentaje de cuanto de ellos contiene cada uno. Si recibe una cantidad, muestra solo los elementos que están por debajo de la misma.
- Salida:
  - Ninguna salida, solo imprime texto por pantalla
- PreCD:
  - La lista debe estar inicializada.

## Allergens:

- Entrada:
  - Gluten:tGluten y Milk:tMilk: Si el ingrediente contiene gluten o leche
  - Lista de ingredientes
- Objetivo:
  - Muestra una listas con el alérgeno determinado, si se muestra los dos la lista se imprimirá con un formato similar a Stock.
- Salida:
  - Ninguna salida, solo imprime texto por pantalla
- PreCD:
  - La lista debe estar inicializada.

## Visualize:

- Entrada:
  - No tiene.
- Objetivo:
  - Muestra el menú de postres
- Salida:
  - Ninguna salida, solo imprime texto por pantalla
- PreCD:
  - La lista debe estar inicializada.