Plantilla de Especificación Operacional

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Estudiante** |  | **Fecha** |  |
| **Programa** |  | **No. de Pgma** |  |
| **Instructor** |  | **Lenguaje** |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Número de escenario** |  | **Objetivo del usuario** |  | |
| **Objetivo del escenario** | |  | | |
| **Fuente** | **Paso #** | **Acción** | | **Comentarios** |
|  |  |  | |  |
|  |  |  | |  |
|  |  |  | |  |
|  |  |  | |  |
|  |  |  | |  |
|  |  |  | |  |
|  |  |  | |  |
|  |  |  | |  |
|  |  |  | |  |
|  |  |  | |  |
|  |  |  | |  |
|  |  |  | |  |
|  |  |  | |  |
|  |  |  | |  |
|  |  |  | |  |
|  |  |  | |  |
|  |  |  | |  |
|  |  |  | |  |
|  |  |  | |  |
|  |  |  | |  |
|  |  |  | |  |
|  |  |  | |  |
|  |  |  | |  |
|  |  |  | |  |
|  |  |  | |  |
|  |  |  | |  |

Plantilla de Especificación Funcional

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Estudiante** | |  | | | **Fecha** |  |
| **Programa** | |  | | | **# de Pgma** |  |
| **Instructor** | |  | | | **Lenguaje** |  |
|  | | | | | | |
| **Nombre de la clase** | | | Nodo | | | |
| **Clase(s) padre(s)** | | |  | | | |
|  | | |  | | | |
|  | | |  | | | |
|  | | |  | | | |
|  | | | | | | |
| **Atributos** | | | | | | |
|  | **Declaración** | | | **Descripción** | | |
|  | tipo informacion | | | Informacion a guardar en el nodo | | |
|  | apuntador a nodo siguiente | | | Apuntador al siguiente nodo | | |
|  |  | | |  | | |
|  |  | | |  | | |
|  |  | | |  | | |
|  |  | | |  | | |
|  | | | | | | |
| **Elementos** | | | | | | |
|  | **Declaración** | | | **Descripción** | | |
|  | sin tipo Nodo(entero valor) | | | Constructor de la clase, guarda el valor e inicializa el apuntador al siguiente en nulo | | |
|  | tipo traeInformacion() | | | Regresa la información guardada en el nodo | | |
|  | apuntador a nodo traeSiguiente() | | | Regresa el apuntador al siguiente nodo | | |
|  | sin tipo guardaInformacion(tipo valor) | | | Guarda el valor | | |
|  | sin tipo guardaSiguiente(apuntador a nodo sig) | | | Guarda el apuntador | | |
|  |  | | |  | | |
|  |  | | |  | | |
|  |  | | |  | | |
|  |  | | |  | | |
|  |  | | |  | | |
|  |  | | |  | | |
|  |  | | |  | | |

Plantilla de Especificación Funcional

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Estudiante** | |  | | | **Fecha** |  |
| **Programa** | |  | | | **# de Pgma** |  |
| **Instructor** | |  | | | **Lenguaje** |  |
|  | | | | | | |
| **Nombre de la clase** | | | ListaEncadenada | | | |
| **Clase(s) padre(s)** | | |  | | | |
|  | | |  | | | |
|  | | |  | | | |
|  | | |  | | | |
|  | | | | | | |
| **Atributos** | | | | | | |
|  | **Declaración** | | | **Descripción** | | |
|  | apuntador a nodo inicio | | | Apuntador al primer nodo de la lista | | |
|  | entero tamanio | | | Tamaño actual de la lista | | |
|  |  | | |  | | |
|  |  | | |  | | |
|  |  | | |  | | |
|  |  | | |  | | |
|  | | | | | | |
| **Elementos** | | | | | | |
|  | **Declaración** | | | **Descripción** | | |
|  | sin tipo ListaEncadenada() | | | Constructor de la clase, inicializa inicio a nulo y tamanio a 0 | | |
|  | sin tipo insertarElementoInicio(tipo valor) | | | Genera un nuevo nodo para guardar el valor y lo inserta al inicio de la lista | | |
|  | sin tipo desplegarLista() | | | Desplegar en pantalla el contenido de la lista | | |
|  | entero obtenerTamanio() | | | Regresa el valor del tamaño actual de la lista | | |
|  | sin tipo eliminarElementoFinal() | | | Elimina el último elemento de la lista | | |
|  | entero buscarPosicionElemento(tipo valor) | | | Busca el valor en la lista y regresa su posición. Regresa 0 si no lo encontró | | |
|  | booleano estaVacia() | | | Regresa verdadero si la lista está vacía | | |
|  | sin tipo insertarElementoFinal(tipo valor) | | | Genera un nuevo nodo para guardar el valor y lo inserta al final de la lista | | |
|  | sin tipo eliminarElementoInicio() | | | Elimina el primer elemento de la lista | | |
|  |  | | |  | | |
|  |  | | |  | | |
|  |  | | |  | | |

Plantilla de Especificación Lógica

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Estudiante** |  | **Fecha** |  |
| **Programa** |  | **# de Pgma** |  |
| **Instructor** |  | **Lenguaje** |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Referencias** | Constructor de la clase ListaEncadenada |
| **De Diseño** |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Parámetros** | Ninguno |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

|  |
| --- |
| Asignar el valor de nulo a inicio |
| Asignar el valor de 0 a tamanio |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |

Plantilla de Especificación Lógica

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Estudiante** |  | **Fecha** |  |
| **Programa** |  | **# de Pgma** |  |
| **Instructor** |  | **Lenguaje** |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Referencias** | Método insertarElementoInicio |
| **De Diseño** |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Parámetros** | tipo valor |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

|  |
| --- |
| Declarar variable apuntaNodo como apuntador a Nodo |
| Asignar a apuntaNodo el resultado de pedirle un nuevo nodo al sistema operativo pasándole valor para que lo guarde |
| Si tamanio es igual a cero |
| Asignar a inicio el valor de apuntaNodo |
| Sino |
| Asignar a apuntaNodo en el campo siguiente el valor de inicio |
| Asignar a inicio el valor de apuntaNodo |
|  |
| FinSi |
| Incrementar en uno el valor de tamanio |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |

Plantilla de Especificación Lógica

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Estudiante** |  | **Fecha** |  |
| **Programa** |  | **# de Pgma** |  |
| **Instructor** |  | **Lenguaje** |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Referencias** | Método desplegarLista |
| **De Diseño** |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Parámetros** | Ninguno |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

|  |
| --- |
| Declarar auxiliar como apuntador a nodo |
| Asignar a auxiliar el valor de inicio |
| Para índice = 1, índice <=tamanio, índice++ |
| Desplegar en pantalla el resultado de llamar a traeInformacion() del nodo apuntado por auxiliar |
| Asignar a auxiliar el resultado de llamar a traeSiguiente() del nodo apuntado por auxiliar |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |

Plantilla de Especificación Lógica

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Estudiante** |  | **Fecha** |  |
| **Programa** |  | **# de Pgma** |  |
| **Instructor** |  | **Lenguaje** |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Referencias** | Función entera obtenerTamanio() |
| **De Diseño** |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Parámetros** | Ninguno |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

|  |
| --- |
| Regresar el valor de tamanio |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |

Plantilla de Especificación Lógica

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Estudiante** |  | **Fecha** |  |
| **Programa** |  | **# de Pgma** |  |
| **Instructor** |  | **Lenguaje** |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Referencias** | Método eliminarElementoFinal() |
| **De Diseño** |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Parámetros** | Ninguno |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

|  |
| --- |
| Declarar auxiliar y ultimo como apuntador a nodo |
| Si tamanio es igual a uno |
| “Borrar” el nodo apuntado por inicio (indicarle al sistema operativo que ya no necesitamos el nodo apuntado por inicio) |
| Asignar el valor de nulo a inicio |
| Asignar el valor de cero a tamanio |
| sino si tamanio es mayor a uno |
| Asignar a auxiliar el valor de inicio |
| Para índice = uno, índice < tamanio - uno , incrementar en indice |
| Asignar a auxiliar el valor del campo siguiente del nodo al que apunta auxiliar |
| Fin Para |
| Asignar a ultimo el valor del campo siguiente del nodo al que apunta auxiliar |
| “Borrar” el nodo apuntado por ultimo (indicarle al sistema operativo que ya no necesitamos el nodo apuntado por ultimo) |
| Asignar el valor de nulo al campo siguiente del nodo al que apunta auxiliar |
| Decrementar en uno el valor de tamanio |
| FinSi |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |

Plantilla de Especificación Lógica

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Estudiante** |  | **Fecha** |  |
| **Programa** |  | **# de Pgma** |  |
| **Instructor** |  | **Lenguaje** |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Referencias** | Función entera buscarPosicionElemento |
| **De Diseño** |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Parámetros** | valor de tipo |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

|  |
| --- |
| Declarar posicion y cuenta como enteros y asígnarles el valor de cero |
| Declarar auxiliar como apuntador a nodo y asígnarle el valor de inicio |
| Declara bandera como booleano y asígnarle el valor de falso |
| Para índice = uno, índice <=tamanio y bandera = falso, incrementa índice en uno |
| Incrementar en uno posicion |
| Si el campo información del nodo apuntado por auxiliar es igual a valor |
| Asígnarle el valor de verdadero a bandera |
| FinSi |
| Asignar a auxiliar el valor del campo siguiente del nodo al que apunta auxiliar |
| FinPara |
| Si bandera vale falso |
| Asignar cero a posicion |
| Regresar el valor de posicion |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |

Plantilla de Especificación Lógica

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Estudiante** |  | **Fecha** |  |
| **Programa** |  | **# de Pgma** |  |
| **Instructor** |  | **Lenguaje** |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Referencias** | Función booleana estaVacia() |
| **De Diseño** |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Parámetros** | Ninguno |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

|  |
| --- |
| Declarar bandera como booleano y asignarle valor de falso |
| Si el valor de tamanio es igual a cero |
| Asignarle valor de verdadero a bandera |
| FinSi |
| Regresar el valor de bandera |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |

Plantilla de Especificación Lógica

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Estudiante** |  | **Fecha** |  |
| **Programa** |  | **# de Pgma** |  |
| **Instructor** |  | **Lenguaje** |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Referencias** | sin tipo insertarElementoFinal(tipo valor) |
| **De Diseño** |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Parámetros** | valor de tipo |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

|  |
| --- |
| Declarar auxiliar y nuevoNodo como apuntadores a nodo |
| Asignar a nuevoNodo el resultado de pedirle un nuevo nodo al sistema operativo pasándole valor para que lo guarde |
| Si inicio es igual a nulo |
| Asignarle uno a tamanio |
| Asignarle nuevoNodo a inicio |
| Si no |
| Asignar inicio a auxiliar |
| Para índice = 1, mientras índice < tamanio, incrementar índice en uno |
| Asignarle a auxiliar el campo siguiente del nodo apuntado por auxiliar |
| Asignar nuevoNodo al campo siguiente del nodo apuntado por auxiliar |
| Incrementar tamanio en uno |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |

Plantilla de Especificación Lógica

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Estudiante** |  | **Fecha** |  |
| **Programa** |  | **# de Pgma** |  |
| **Instructor** |  | **Lenguaje** |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Referencias** |  |
| **De Diseño** | sin tipo eliminarElementoInicio() |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Parámetros** | Ninguno |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

|  |
| --- |
| Declarar auxiliar como apuntador a nodo |
| Si tamanio > 0 |
| Asignarle inicio a auxiliar |
| Asignar el valor del campo siguiente del nodo apuntado por auxiliar a inicio |
| Decrementar tamanio en uno |
| “Borrar” el nodo apuntado por auxiliar (indicarle al sistema operativo que ya no necesitamos el nodo apuntado por auxiliar) |
| FinSi |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |