*Logic Specification Template*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Student** | Hernán Iruegas Villarreal | **Program #** | 7 |

|  |  |
| --- | --- |
| **Class Name** | Main |

|  |  |
| --- | --- |
| **Method Name** | obtenerInfoArchivo |

|  |  |
| --- | --- |
| **Parameters** | ifstream &archEntrada, vector<double> &vAllWValues, vector<double> &vAllXValues, vector<double> &vAllYValues, vector<double> &vAllZValues, double &iNumberOfQuadruples, double &dWk, double &dXk, double &dYk |
|  |  |

|  |
| --- |
| Leer archivo hasta que se termine |
| * Obtener valores de parámetros para la regresión lineal |
| * Obtener valores de los cuádruplos |
|  |
|  |
|  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Class Name** | Main |

|  |  |
| --- | --- |
| **Method Name** | desplegarInfoArchivo |

|  |  |
| --- | --- |
| **Parameters** | Archivo archivo, int iNumberOfQuadruples, double dWk, double dXk, double dYk |
|  |  |

|  |
| --- |
| Desplegar los resultados de los cálculos obtenidos a partir de la información del archivo |
|  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Class Name** | Main |

|  |  |
| --- | --- |
| **Method Name** | calcularInfoArchivo |

|  |  |
| --- | --- |
| **Parameters** | string sNombreArchivo, bool &bExiste, Archivo &archivo, double &iNumberOfQuadruples, double &dWk, double &dXk, double &dYk |
|  |  |

|  |
| --- |
| Hay que validar que el nombre del archivo existe |
| Se lee el archivo y se consiguen todos los valores de los cuádruplos, además de los parámetros para la regresión lineal |
| Crear objeto calculo para tener acceso a las funciones que realizan los cálculos sobre los valores del archivo |
| Organizar todo para que se pueda crear la matriz de gauss, lista para ser reducida y encontrar valores de betas |
| Obtener resultado de parámetros para la regresión ( valores de betas ) |
| Obtener predicción de regresión lineal multivariable |
|  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Class Name** | Archivo |

|  |  |
| --- | --- |
| **Method Name** | getMat |

|  |  |
| --- | --- |
| **Parameters** | int iNumberOfQuadruples |
|  |  |

|  |
| --- |
| Regresar una matriz siguiendo la estructura para ser reducida utilizando el método de gauss. |
|  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Class Name** | Archivo |

|  |  |
| --- | --- |
| **Method Name** | getBetas |

|  |  |
| --- | --- |
| **Parameters** | - |
|  |  |

|  |
| --- |
| Regresar el un vector que representa el resultado de reducción por gauss. |
|  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Class Name** | Archivo |

|  |  |
| --- | --- |
| **Method Name** | getZPrediction |

|  |  |
| --- | --- |
| **Parameters** | - |

|  |
| --- |
| Regresar el valor de la predicción hecha usando el modelo de la regresión lineal multivariable. |
|  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Class Name** | Archivo |

|  |  |
| --- | --- |
| **Method Name** | calculateInfo |

|  |  |
| --- | --- |
| **Parameters** | vector< double > vAllWValues, vector< double > vAllXValues, vector< double > vAllYValues, vector< double > vAllZValues, int iNumberOfQuadruples |
|  |  |

|  |
| --- |
| Iterar sobre iNumberOfQuadruples |
| * Realizar operaciones de sumatorias para todos los parámetros que se recibieron en la función |
|  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Class Name** | Archivo |

|  |  |
| --- | --- |
| **Method Name** | setBetas |

|  |  |
| --- | --- |
| **Parameters** | vector< double > vBetas |
|  |  |

|  |
| --- |
| Definir el valor de un vector dentro de la clase Archivo, que guarda los resultados de la reducción por gauss. |
|  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Class Name** | Archivo |

|  |  |
| --- | --- |
| **Method Name** | setZPrediction |

|  |  |
| --- | --- |
| **Parameters** | vector< double > vBetas, double dWk, double dXk, double dYK |
|  |  |

|  |
| --- |
| Definir el valor de una variable dentro de la clase Archivo, que guarda el resultado de la predicción hecha usando el modelo de la regresión lineal multivariable. |
|  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Class Name** | Calculo |

|  |  |
| --- | --- |
| **Method Name** | calGauss |

|  |  |
| --- | --- |
| **Parameters** | vector< vector< double > > matGauss |
|  |  |

|  |
| --- |
| Recorrer matriz obtenida como parámetro |
| * Si no estamos en la diagonal principal |
| * + Realizar operación de reducción |
| Crear vector con los resultados de la reducción |
| Regresar vector con resultados finales |
|  |