

MANUAL TÉCNICO - Generador de Formularios

Recursos Utilizados:

- Sistema Operativo: Ubuntu 20.04 LTS
- Lenguaje de Programación: Java
- Paradigma de Programación: Orientado a objetos
- Información del JDK: JDK 11
- Información de JAVA EE: JAVA EE 7
- Dependencias utilizadas: java-cup-runtime-11b-20151001, javaee-web-api-7.0, jstl-1.2.jar.
- Herramientas Utilizadas para el análisis Léxico: JFlex 1.8.2
- Herramientas Utilizadas para el análisis sintáctico: Java CUP11b
- Herramientas y Lenguajes Utilizados para el diseño de páginas web: HTML, CSS, JavaScript, JSP y Bootstrap.
- Servidor Local Utilizado: Apache Tomcat 9.0.38

Recomendaciones y Notas Previas a Ejecución:

1. La aplicación debería ser capaz de generar automáticamente una carpeta llamada "Recursos", la cual debería estar ubicada en la carpeta "bin" en el servidor. Dicha carpeta debería contener los archivos "dbUsuarios.txt" y "dbFormularios.txt". Si por algún motivo estos archivos y carpeta no se creen automáticamente (por algún conflicto con el ordenador), creelos manualmente.
2. Asegurese de que el servidor Apache Tomcat esté hospedado en el puerto 8080.
3. Los checkbox de la aplicación web no son capaces de almacenar información precisa.

Gramáticas de la Aplicación

Gramática - Código Índigo de la Aplicación Cliente

Lexemas con Expresiones Regulares:

- `INI_SOLICITUDES = [il][nN][il][sS][oO][IL][il][cC][il][tT][uU][dD][eE][sS]`
- `FIN_SOLICITUDES = [fF][il][nN][sS][oO][IL][il][cC][il][tT][uU][dD][eE][sS]`
- `INI_SOLICITUD = [il][nN][il][sS][oO][IL][il][cC][il][tT][uU][dD]`
- `FIN_SOLICITUD = [fF][il][nN][sS][oO][IL][il][cC][il][tT][uU][dD]`
- `IDENTIFICADOR = [\"] (" $" | " _ " | " - ") ([a-zA-Z] | [0-9] | " $" | " _ " | " - ") * [\\"]`
- `NUMERO = [\"] [1-9][0-9]* [\\"]`
- `AÑO = [2-9][0-9][0-9][0-9]`
- `MESESA = (0?[1-9] | [1][0-9] | [2][0-9] | [3][0-1])`
- `MESESB = (0?[1-9] | [1][0-9] | [2][0-9] | [3][0])`
- `MESESC = (0?[1-9] | [1][0-9] | [2][0-8])`
- `COMPLEMENTOA = ((0?1)|(0?3)|(0?5)|(0?7)|(0?8)|(10)|(12)) [-] {MESESA}`
- `COMPLEMENTOB = ((0?4)|(0?6)|(0?9)|(11)) [-] {MESESB}`
- `COMPLEMENTOC = (0?2) [-] {MESESC}`
- `FECHA = [\\"] {AÑO} [-] ({COMPLEMENTOA} | {COMPLEMENTOB} | {COMPLEMENTOC}) [\\"]`
- `ALLCHARACTERS = [42] ([\0-\41] | [43-\173] | [175-\255] | [^\\\"'"] | ("\" | "\\\" | "\\\""))* [42] /* Código Ascii octal */`
- `ALLCHARACTERSNOSPACE = [\\"] [^' \"\\\"'"] + [\\"]`
- `OPTIONS = [\\"] ([a-zA-Z0-9] | {WS} | [^\\\"'"] | ("\" | "\\\" | "\\\""))+ ("\" | "\\\" | "\\\"") ([a-zA-Z0-9] | {WS} | [^\\\"'"] | ("\" | "\\\" | "\\\"")))+ [\\"]`
- `WS = [\t\f]`
- `"\" {WS} * \"CREAR_USUARIO\" {WS} * \"\""`
- `"\" {WS} * \"CREDENCIALES_USUARIO\" {WS} * \"\""`
- `"\" {WS} * \"USUARIO\" {WS} * \"\""`
- `"\" {WS} * \"PASSWORD\" {WS} * \"\""`
- `"\" {WS} * \"MODIFICAR_USUARIO\" {WS} * \"\""`
- `"\" {WS} * \"USUARIO_ANTIGUO\" {WS} * \"\""`
- `"\" {WS} * \"USUARIO_NUEVO\" {WS} * \"\""`
- `"\" {WS} * \"NUEVO_PASSWORD\" {WS} * \"\""`
- `"\" {WS} * \"FECHA_MODIFICACION\" {WS} * \"\""`
- `"\" {WS} * \"ELIMINAR_USUARIO\" {WS} * \"\""`
- `"\" {WS} * \"CREDENCIALES_USUARIO\" {WS} * \"\""`
- `"\" {WS} * \"LOGIN_USUARIO\" {WS} * \"\""`
- `"\" {WS} * \"NUEVO_FORMULARIO\" {WS} * \"\""`
- `"\" {WS} * \"ID\" {WS} * \"\""`
- `"\" {WS} * \"TITULO\" {WS} * \"\""`
- `"\" {WS} * \"NOMBRE\" {WS} * \"\""`
- `"\" {WS} * \"TEMA\" {WS} * \"\""`
- `"\" {WS} * \"USUARIO_CREACION\" {WS} * \"\""`
- `"\" {WS} * \"FECHA_CREACION\" {WS} * \"\""`

- "\\{WS}*\"ELIMINAR_FORMULARIO\"{WS}*\"\\\""
- "\\{WS}*\"MODIFICAR_FORMULARIO\"{WS}*\"\\\""
- "\\{WS}*\"PARAMETROS_FORMULARIO\"{WS}*\"\\\""
- "\\{WS}*\"AGREGAR_COMPONENTE\"{WS}*\"\\\""
- "\\{WS}*\"PARAMETROS_COMPONENTE\"{WS}*\"\\\""
- "\\{WS}*\"NOMBRE_CAMPO\"{WS}*\"\\\""
- "\\{WS}*\"FORMULARIO\"{WS}*\"\\\""
- "\\{WS}*\"CLASE\"{WS}*\"\\\""
- "\\{WS}*\"INDICE\"{WS}*\"\\\""
- "\\{WS}*\"TEXTO_VISIBLE\"{WS}*\"\\\""
- "\\{WS}*\"ALINEACION\"{WS}*\"\\\""
- "\\{WS}*\"REQUERIDO\"{WS}*\"\\\""
- "\\{WS}*\"OPCIONES\"{WS}*\"\\\""
- "\\{WS}*\"FILAS\"{WS}*\"\\\""
- "\\{WS}*\"COLUMNAS\"{WS}*\"\\\""
- "\\{WS}*\"URL\"{WS}*\"\\\""
- "\\{WS}*\"ELIMINAR_COMPONENTE\"{WS}*\"\\\""
- "\\{WS}*\"MODIFICAR_COMPONENTE\"{WS}*\"\\\""
- "\\{WS}*\"CONSULTAR_DATOS\"{WS}*\"\\\""
- "\\{WS}*\"CAMPO_TEXTO\"{WS}*\"\\\""
- "\\{WS}*\"AREA_TEXTO\"{WS}*\"\\\""
- "\\{WS}*\"CHECKBOX\"{WS}*\"\\\""
- "\\{WS}*\"RADIO\"{WS}*\"\\\""
- "\\{WS}*\"FICHERO\"{WS}*\"\\\""
- "\\{WS}*\"IMAGEN\"{WS}*\"\\\""
- "\\{WS}*\"COMBO\"{WS}*\"\\\""
- "\\{WS}*\"BOTON\"{WS}*\"\\\""
- "\\{WS}*\"SI\"{WS}*\"\\\""
- "\\{WS}*\"NO\"{WS}*\"\\\""
- "\\{WS}*\"CENTRO\"{WS}*\"\\\""
- "\\{WS}*\"IZQUIERDA\"{WS}*\"\\\""
- "\\{WS}*\"DERECHA\"{WS}*\"\\\""
- "\\{WS}*\"JUSTIFICAR\"{WS}*\"\\\""
- "\\{WS}*\"SI\"{WS}*\"\\\""
- "\\{WS}*\"NO\"{WS}*\"\\\""
- "\\{WS}*\"Dark\"{WS}*\"\\\""
- "\\{WS}*\"White\"{WS}*\"\\\""
- "\\{WS}*\"CONSULTAS\"{WS}*\"\\\""

Definición Sintáctica de la Gramática $G(N,T,S,P)$

N (Alfabeto de Símbolos no Terminales):

- inicio
- instruccion_solicitudes
- solicitud
- tipo_solicitud
- apertura_instruccion_principal1
- apertura_instruccion_principal2
- cierre_instruccion_principal
- instruccion_creacion_usuario
- accion_crear_usuario
- accion_crear_usuario_p
- opciones_crear_usuario
- instruccion_modificacion_usuario
- accion_modificacion_usuario
- accion_modificacion_usuario_p
- opciones_modificacion_usuario
- instruccion_eliminacion_usuario
- accion_eliminacion_usuario
- opciones_eliminacion_usuario
- instruccion_login_usuario
- accion_login_usuario
- accion_login_usuario_p
- opciones_login_usuario
- instruccion_nuevo_formulario
- accion_nuevo_formulario
- accion_nuevo_formulario_p
- opciones_nuevo_formulario
- theme
- instruccion_eliminacion_formulario
- accion_eliminacion_formulario
- accion_eliminacion_formulario_p
- opciones_eliminacion_formulario
- instruccion_modificacion_formulario
- accion_modificacion_formulario
- accion_modificacion_formulario_p
- opciones_modificacion_formulario
- instruccion_agregar_componente
- accion_agregar_componente
- accion_agregar_componente_p
- opciones_agregar_componente
- tipo_clase
- tipo_alineacion
- required
- instruccion_eliminacion_componente
- accion_eliminacion_componente

- accion_eliminacion_componente_p
- opciones_eliminacion_componente
- instruccion_modificacion_componente
- accion_modificacion_componente
- accion_modificacion_componente_p
- opciones_modificacion_componente
- instruccion_consultar_datos
- accion_consultar_datos
- accion_consultar_datos_p
- opciones_consultar_datos
- tipos_entrada
- tipos_entrada_complete

T (Alfabeto de Símbolos Terminales):

- MENOR_QUE
- MAYOR_QUE
- IGUAL
- EXCLAMACION
- PUNTOS
- CORCHETE_A
- CORCHETE_C
- LLAVE_A
- LLAVE_C
- COMA
- INI_SOLICITUDES
- FIN_SOLICITUDES
- INI_SOLICITUD
- FIN_SOLICITUD
- CREAR_USUARIO
- CREDENCIALES_USUARIO
- USUARIO
- PASSWORD
- MODIFICAR_USUARIO
- USUARIO_ANTIGUO
- USUARIO_NUEVO
- NUEVO_PASSWORD
- FECHA_MODIFICACION
- ELIMINAR_USUARIO
- CREDENCIALES_USUARIO
- LOGIN_USUARIO
- NUEVO_FORMULARIO
- ID
- TITULO
- NOMBRE
- USUARIO_CREACION
- FECHA_CREACION
- ELIMINAR_FORMULARIO

- MODIFICAR_FORMULARIO
- PARAMETROS_FORMULARIO
- AGREGAR_COMPONENTE
- PARAMETROS_COMPONENTE
- NOMBRE_CAMPO
- FORMULARIO
- CLASE
- INDICE
- TEXTO_VISIBLE
- ALINEACION
- REQUERIDO
- OPCIONES
- FILAS
- COLUMNAS
- URL
- ELIMINAR_COMPONENTE
- MODIFICAR_COMPONENTE
- CONSULTAR_DATOS
- CAMPO_TEXTO
- AREA_TEXTO
- CHECKBOX
- RADIO
- FICHERO
- IMAGEN
- COMBO
- BOTON
- SI
- NO
- DARK
- WHITE
- CONSULTAS
- IDENTIFICADOR
- NUMERO
- FECHA
- CONSULTA
- ALLCHARACTERSNOSPACE
- ALLCHARACTERS
- OPTIONS

S (Símbolo Inicial de la Gramática):

- inicio

P (Reglas de Producción):

inicio → solicitud
| solicitudes

solicitudes → MENOR_QUE EXCLAMACION INI_SOLICITUDES MAYOR_QUE
instruccion_solicitudes

instruccion_solicitudes → solicitud instruccion_solicitudes
| MENOR_QUE EXCLAMACION FIN_SOLICITUDES
MAYOR_QUE

solicitud → MENOR_QUE EXCLAMACION INI_SOLICITUD PUNTOS tipo_solicitud
MENOR_QUE FIN_SOLICITUD EXCLAMACION MAYOR_QUE

tipo_solicitud → CREAR_USUARIO apertura_instruccion_principal1
CREDENCIALES_USUARIO apertura_instruccion_principal2 instruccion_creacion_usuario
cierre_instruccion_principal
| MODIFICAR_USUARIO apertura_instruccion_principal1 CREDENCIALES_USUARIO
apertura_instruccion_principal2 instruccion_modificacion_usuario
cierre_instruccion_principal
| ELIMINAR_USUARIO apertura_instruccion_principal1 CREDENCIALES_USUARIO
apertura_instruccion_principal2 instruccion_eliminacion_usuario cierre_instruccion_principal
| LOGIN_USUARIO apertura_instruccion_principal1 CREDENCIALES_USUARIO
apertura_instruccion_principal2 instruccion_login_usuario cierre_instruccion_principal
| NUEVO_FORMULARIO apertura_instruccion_principal1
PARAMETROS_FORMULARIO apertura_instruccion_principal2
instruccion_nuevo_formulario cierre_instruccion_principal
| ELIMINAR_FORMULARIO apertura_instruccion_principal1
PARAMETROS_FORMULARIO apertura_instruccion_principal2
instruccion_eliminacion_formulario cierre_instruccion_principal
| MODIFICAR_FORMULARIO apertura_instruccion_principal1
PARAMETROS_FORMULARIO apertura_instruccion_principal2
instruccion_modificacion_formulario cierre_instruccion_principal
| AGREGAR_COMPONENTE apertura_instruccion_principal1
PARAMETROS_COMPONENTE apertura_instruccion_principal2
instruccion_agregar_componente cierre_instruccion_principal
| ELIMINAR_COMPONENTE apertura_instruccion_principal1
PARAMETROS_COMPONENTE apertura_instruccion_principal2
instruccion_eliminacion_componente cierre_instruccion_principal
| MODIFICAR_COMPONENTE apertura_instruccion_principal1
PARAMETROS_COMPONENTE apertura_instruccion_principal2
instruccion_modificacion_componente cierre_instruccion_principal
| CONSULTAR_DATOS apertura_instruccion_principal1 CONSULTAS
apertura_instruccion_principal2 instruccion_consultar_datos cierre_instruccion_principal

apertura_instruccion_principal1 → MAYOR_QUE LLAVE_A

apertura_instruccion_principal2 → PUNTOS CORCHETE_A

cierre_instruccion_principal → CORCHETE_C LLAVE_C

instruccion_creacion_usuario → accion_crear_usuario COMA instruccion_creacion_usuario
| accion_crear_usuario

accion_crear_usuario → LLAVE_A accion_crear_usuario_p LLAVE_C

accion_crear_usuario_p → opciones_crear_usuario COMA accion_crear_usuario_p
| opciones_crear_usuario

opciones_crear_usuario → USUARIO PUNTOS tipos_entrada
| PASSWORD PUNTOS tipos_entrada
| FECHA_CREACION PUNTOS FECHA

instruccion_modificacion_usuario → accion_modificacion_usuario COMA
instruccion_modificacion_usuario
| accion_modificacion_usuario

accion_modificacion_usuario → LLAVE_A accion_modificacion_usuario_p LLAVE_C

accion_modificacion_usuario_p → USUARIO_ANTIGUO PUNTOS tipos_entrada
| USUARIO_NUEVO PUNTOS tipos_entrada
| NUEVO_PASSWORD PUNTOS tipos_entrada
| FECHA_MODIFICACION PUNTOS FECHA

instruccion_eliminacion_usuario → accion_eliminacion_usuario COMA
instruccion_eliminacion_usuario
| accion_eliminacion_usuario

accion_eliminacion_usuario → LLAVE_A opciones_eliminacion_usuario LLAVE_C

opciones_eliminacion_usuario → USUARIO PUNTOS tipos_entrada

instruccion_login_usuario → accion_login_usuario COMA instruccion_login_usuario
| accion_login_usuario

accion_login_usuario → LLAVE_A:llaA accion_login_usuario_p LLAVE_C

accion_login_usuario_p → USUARIO PUNTOS tipos_entrada
| PASSWORD PUNTOS tipos_entrada

instruccion_nuevo_formulario → accion_nuevo_formulario COMA
instruccion_nuevo_formulario
| accion_nuevo_formulario

accion_nuevo_formulario → LLAVE_A accion_nuevo_formulario_p LLAVE_C

accion_nuevo_formulario_p → opciones_nuevo_formulario COMA
accion_nuevo_formulario_p
| opciones_nuevo_formulario

opciones_nuevo_formulario → ID PUNTOS IDENTIFICADOR
| TITULO PUNTOS tipos_entrada_complete
| NOMBRE PUNTOS tipos_entrada
| TEMA PUNTOS theme
| USUARIO_CREACION PUNTOS tipos_entrada
| FECHA_CREACION PUNTOS tipos_entrada

theme → DARK | WHITE

accion_eliminacion_formulario → LLAVE_A accion_eliminacion_formulario_p LLAVE_C

accion_eliminacion_formulario_p → opciones_eliminacion_formulario COMA
accion_eliminacion_formulario_p
| opciones_eliminacion_formulario

opciones_eliminacion_formulario → ID PUNTOS IDENTIFICADOR

instruccion_modificacion_formulario → accion_modificacion_formulario COMA
instruccion_modificacion_formulario
| accion_modificacion_formulario

accion_modificacion_formulario → LLAVE_A accion_modificacion_formulario_p LLAVE_C

accion_modificacion_formulario_p → opciones_modificacion_formulario COMA
accion_modificacion_formulario_p
| opciones_modificacion_formulario

opciones_modificacion_formulario → ID PUNTOS IDENTIFICADOR
| TITULO PUNTOS tipos_entrada_complete
| NOMBRE PUNTOS tipos_entrada
| TEMA PUNTOS theme

instruccion_agregar_componente → accion_agregar_componente COMA
instruccion_agregar_componente
| accion_agregar_componente

accion_agregar_componente → LLAVE_A accion_agregar_componente_p LLAVE_C

accion_agregar_componente_p → opciones_agregar_componente COMA
accion_agregar_componente_p
| opciones_agregar_componente

opciones_agregar_componente → ID PUNTOS IDENTIFICADOR
| NOMBRE_CAMPO PUNTOS tipos_entrada
| FORMULARIO PUNTOS IDENTIFICADOR
| CLASE PUNTOS tipo_clase
| TEXTO_VISIBLE PUNTOS tipos_entrada_complete
| ALINEACION PUNTOS tipo_alineacion
| REQUERIDO PUNTOS required
| OPCIONES PUNTOS OPTIONS
| FILAS PUNTOS NUMERO
| COLUMNAS PUNTOS NUMERO
| URL PUNTOS tipos_entrada_complete

tipo_clase → CAMPO_TEXTO | AREA_TEXTO | CHECKBOX | RADIO | FICHERO |
IMAGEN | COMBO | BOTON

tipo_alineacion → CENTRO | IZQUIERDA | DERECHA | JUSTIFICAR

required → SI | NO

instruccion_eliminacion_componente → accion_eliminacion_componente COMA
instruccion_eliminacion_componente
| accion_eliminacion_componente

accion_eliminacion_componente → LLAVE_A accion_eliminacion_componente_p LLAVE_C

accion_eliminacion_componente_p → opciones_eliminacion_componente COMA
accion_eliminacion_componente_p
| opciones_eliminacion_componente

opciones_eliminacion_componente → ID:para PUNTOS IDENTIFICADOR
| FORMULARIO:para PUNTOS IDENTIFICADOR

instruccion_modificacion_componente → accion_modificacion_componente COMA
instruccion_modificacion_componente
| accion_modificacion_componente

accion_modificacion_componente → LLAVE_A accion_modificacion_componente_p
LLAVE_C

accion_modificacion_componente_p → opciones_modificacion_componente COMA
accion_modificacion_componente_p
| opciones_modificacion_componente

opciones_modificacion_componente → INDICE PUNTOS NUMERO
| opciones_agregar_componente

instruccion_consultar_datos → accion_consultar_datos COMA instruccion_consultar_datos
| accion_consultar_datos

accion_consultar_datos → LLAVE_A accion_consultar_datos_p LLAVE_C

accion_consultar_datos_p → opciones_consultar_datos COMA accion_consultar_datos_p
| opciones_consultar_datos

opciones_consultar_datos → CONSULTA PUNTOS ALLCHARACTERS /* Hay una
gramática propia de la reportería */

tipos_entrada → ALLCHARACTERSNOSPACE | NUMERO | FECHA | IDENTIFICADOR
| tipo_alineacion | required | theme

tipos_entrada_complete → ALLCHARACTERSNOSPACE | ALLCHARACTERS | NUMERO |
FECHA | IDENTIFICADOR | tipo_alineacion | required | theme

Gramática - Reportería (Incrustada en Gramática Código Índigo de la Aplicación Cliente)

Lexemas con Expresiones Regulares:

- IDENTIFICADOR = (" \$" | " _ " | " - ") ([a-zA-Z] | [0-9] | " \$" | " _ " | " - ") *
- ALLCHARACTERSNOSPACE = [^ ' ' , " " \ " " " | " [" "] " " < " " > " " = " \n \t] +
- NUMEROCONSULTA = [-] ? [0 - 9] + ([.] [0 - 9] +) ?
- CADENACONSULTA = (" \ " " | " \ " ") ([^ " \ " " " \ " " " | " | " | [\t \f]) * (" \ " " | " \ " ")

Palabras y Símbolos Reservados:

- SELECT
- TO
- FORM
- ->
- AND
- OR
- NOT
- WHERE
- ,
- <
- >
- =
- <=
- >=
- <>
- [
-]

Definición Sintáctica de la Gramática G(N,T,S,P)

N (Alfabeto de Símbolos no Terminales):

- SELECT
- TO
- FORM
- FLECHA
- AND
- OR
- NOT
- WHERE
- COMA
- MENOR_QUE
- MAYOR_QUE
- IGUAL

- MENOR_IGUAL
- MAYOR_IGUAL
- DIFERENTE
- CORCHETE_A
- CORCHETE_C
- NUMERO_CONSULTA
- CADENA_CONSULTA
- IDENTIFICADOR
- ALLCHARACTERSNOSPACE

T (Alfabeto de Símbolos Terminales):

- inicio
- campos_posibles
- campos_posibles_p
- condicion_principal
- condicion_interna
- condicion_secundaria
- comparacion
- operador_numero
- operador_cadena

S (Símbolo Inicial de la Gramática)

- inicio

P (Reglas de Producción):

inicio → SELECT TO FORM FLECHA ALLCHARACTERSNOSPACE CORCHETE_A
campos_posibles CORCHETE_C condicion_principal

campos_posibles → campos_posibles_p
| (lambda)

campos_posibles_p → ALLCHARACTERSNOSPACE COMA campos_posibles_p
| ALLCHARACTERSNOSPACE

condicion_principal → WHERE CORCHETE_A condicion_interna CORCHETE_C
| (lambda)

condicion_interna → NOT ALLCHARACTERSNOSPACE comparacion
condicion_secundaria
| ALLCHARACTERSNOSPACE comparacion condicion_secundaria

condicion_secundaria → AND ALLCHARACTERSNOSPACE comparacion
condicion_secundaria
| OR ALLCHARACTERSNOSPACE comparacion condicion_secundaria
| AND NOT ALLCHARACTERSNOSPACE comparacion condicion_secundaria
| OR NOT ALLCHARACTERSNOSPACE comparacion condicion_secundaria
| (lambda)

comparacion → operador_numero NUMERO_CONSULTA
| operador_cadena CADENA_CONSULTA

operador_numero → MAYOR_QUE | MENOR_QUE | MAYOR_IGUAL | MENOR_IGUAL |
DIFERENTE | IGUAL

operador_cadena → IGUAL | DIFERENTE

GRAMÁTICA DE ALMACENAMIENTO DE DATOS

Definición Léxica de la Gramática

Lexemas con Expresiones Regulares, Palabras y Símbolos Reservados:

- $WS = [\backslash \text{t} \text{f}]$
- $IDCOMPONENTE = "\{WS\}^*ID_COMPONENTE_ "[0-9]^+ \{WS\}^*"$
- $NOMBRECAMPON = "\{WS\}^*NOMBRE_CAMPO_ "[0-9]^+ \{WS\}^*"$
- $ALLCHARACTERS = [42] ([40-41] | [43-255] | [^\text{"}])^* [42]$
- db.formularios
- db.usuarios
- $"\{WS\}^*USUARIO"\{WS\}^*"$
- $"\{WS\}^*PASSWORD"\{WS\}^*"$
- $"\{WS\}^*ID_FORMULARIO"\{WS\}^*"$
- $"\{WS\}^*TITULO"\{WS\}^*"$
- $"\{WS\}^*NOMBRE"\{WS\}^*"$
- $"\{WS\}^*TEMA"\{WS\}^*"$
- $"\{WS\}^*USUARIO_CREACION"\{WS\}^*"$
- $"\{WS\}^*FECHA_CREACION"\{WS\}^*"$
- $"\{WS\}^*ESTRUCTURA"\{WS\}^*"$
- $"\{WS\}^*DATOS_RECOPIRADOS"\{WS\}^*"$
- $"\{WS\}^*ID"\{WS\}^*"$
- $"\{WS\}^*NOMBRE_CAMPO"\{WS\}^*"$
- $"\{WS\}^*FORMULARIO"\{WS\}^*"$
- $"\{WS\}^*CLASE"\{WS\}^*"$
- $"\{WS\}^*INDICE"\{WS\}^*"$
- $"\{WS\}^*TEXTO_VISIBLE"\{WS\}^*"$
- $"\{WS\}^*ALINEACION"\{WS\}^*"$
- $"\{WS\}^*REQUERIDO"\{WS\}^*"$
- $"\{WS\}^*OPCIONES"\{WS\}^*"$
- $"\{WS\}^*FILAS"\{WS\}^*"$
- $"\{WS\}^*COLUMNAS"\{WS\}^*"$
- $"\{WS\}^*URL"\{WS\}^*"$
- ,
- {
- }
- (
-)
- :

Definición Sintáctica de la Gramática $G(N,T,S,P)$

N (Alfabeto de Símbolos no Terminales):

- COMA

- LLAVE_A
- LLAVE_C
- PARENT_A
- PARENT_C
- PUNTOS
- DB_FORMULARIOS
- DB_USUARIOS
- USUARIO
- PASSWORD
- ID_FORMULARIO
- TITULO
- NOMBRE
- TEMA
- USUARIO_CREACION
- FECHA_CREACION
- ESTRUCTURA
- DATOS_RECOPIRADOS
- ID
- NOBRE_CAMPO
- FORMULARIO
- CLASE
- INDICE
- TEXTO_VISIBLE
- ALINEACION
- REQUERIDO
- OPCIONES
- FILAS
- COLUMNAS
- URL
- ID_COMPONENTE_N
- NOMBRE_CAMPO_N
- REGISTRO_N
- ALLCHARACTERS

T (Alfabeto de Símbolos Terminales):

- inicio
- instruccion_formulariosdb
- valores_formulariosdb
- acciones_formularios_db
- opciones_formulariosdb
- estructura_formsdb
- estructura_forms_p
- estructura_forms
- instruccion_estructura_forms
- opciones_estructura_forms
- datos_forms
- instruccion_datos_forms

- opciones_datos_forms
- instruccion_usuariosdb
- valores_usuariosdb
- valores_usuariosdb_p
- opciones_usuariosdb

S (Símbolo Inicial de la Gramática):

- inicio

P (Reglas de Produccion):

inicio → DB_FORMULARIOS PARENT_A instruccion_formulariosdb PARENT_C
| DB_USUARIOS PARENT_A instruccion_usuariosdb PARENT_C

instruccion_formulariosdb → valores_formulariosdb COMA instruccion_formulariosdb
| valores_formulariosdb

valores_formulariosdb → LLAVE_A acciones_formulariosdb LLAVE_C

acciones_formulariosdb → ID_FORMULARIO PUNTOS ALLCHARACTERS
| TITULO PUNTOS ALLCHARACTERS
| NOMBRE PUNTOS ALLCHARACTERS
| TEMA PUNTOS ALLCHARACTERS
| USUARIO_CREACION PUNTOS ALLCHARACTERS
| FECHA_CREACION PUNTOS ALLCHARACTERS
| ESTRUCTURA PUNTOS PARENT_A estructura_forms_p PARENT_C

estructura_forms_p → estructura_forms COMA estructura_forms_p
| estructura_forms

estructura_forms → LLAVE_A instruccion_estructura_forms LLAVE_C

instruccion_estructura_forms → ID_COMPONENTE_N PUNTOS ALLCHARACTERS
| NOMBRE_CAMPO PUNTOS ALLCHARACTERS
| FORMULARIO PUNTOS ALLCHARACTERS
| CLASE PUNTOS ALLCHARACTERS
| TEXTO_VISIBLE PUNTOS ALLCHARACTERS
| INDICE PUNTOS ALLCHARACTERS
| ALINEACION PUNTOS ALLCHARACTERS
| REQUERIDO PUNTOS ALLCHARACTERS
| OPCIONES PUNTOS ALLCHARACTERS
| FILAS PUNTOS ALLCHARACTERS
| COLUMNAS PUNTOS ALLCHARACTERS
| URL PUNTOS ALLCHARACTERS
| REGISTRO_N PUNTOS ALLCHARACTERS

datos_forms → LLAVE_A instruccion_datos_forms LLAVE_C

instruccion_datos_forms → opciones_datos_forms COMA instruccion_datos_forms
| opciones_datos_forms

opciones_datos_forms → NOMBRE_CAMPO_N PUNTOS ALLCHARACTERS
| REGISTRO_N PUNTOS ALLCHARACTERS

instruccion_usuariosdb → valores_usuariosdb COMA instruccion_usuariosdb
| valores_usuariosdb

valores_usuariosdb → LLAVE_A valores_usuariosdb_p LLAVE_C

valores_usuariosdb_p → opciones_usuariosdb COMA valores_usuariosdb_p
| opciones_usuariosdb

opciones_usuariosdb → USUARIO PUNTOS ALLCHARACTERS
| PASSWORD PUNTOS ALLCHARACTERS
| FECHA_CREACION PUNTOS ALLCHARACTERS

Gramatica de Respuestas del Servidor

Definición Léxica de la Gramática

Lexemas con Expresiones Regulares, Palabras y Simbolos Reservados:

- INIRESPUESTAS = $[iI][nN][iI]_{\square}[rR][eE][sS][pP][uU][eE][sS][tT][aA][sS]$
- INIRESPUESTA = $[iI][nN][iI]_{\square}[rR][eE][sS][pP][uU][eE][sS][tT][aA]$
- FINRESPUESTAS = $[fF][iI][nN]_{\square}[rR][eE][sS][pP][uU][eE][sS][tT][aA][sS]$
- FINRESPUESTA = $[fF][iI][nN]_{\square}[rR][eE][sS][pP][uU][eE][sS][tT][aA]$
- ALLCHARACTERS = $[\backslash 42] ([\backslash 40-\backslash 41] | [\backslash 43-\backslash 255] | [^"'\backslash "" "'])* [\backslash 42]$
- $"\backslash ""\{WS\}*"ERROR_DETECTADO"\{WS\}*"'\backslash ""$
- $"\backslash ""\{WS\}*"DESCRIPCION"\{WS\}*"'\backslash ""$
- $"\backslash ""\{WS\}*"INSTRUCCION_EJECUTADA"\{WS\}*"'\backslash ""$
- $"\backslash ""\{WS\}*"TIPO"\{WS\}*"'\backslash ""$
- $"\backslash ""\{WS\}*"DETALLES"\{WS\}*"'\backslash ""$
- $"\backslash ""\{WS\}*"DESCRIPCION_ERROR"\{WS\}*"'\backslash ""$
- $"\backslash ""\{WS\}*"CONSULTA"\{WS\}*"'\backslash ""$
- $"\backslash ""\{WS\}*"DATOS_CONSULTA"\{WS\}*"'\backslash ""$
- $"\backslash ""\{WS\}*"CAMPO"\{WS\}*"'\backslash ""$
- $"\backslash ""\{WS\}*"DATO"\{WS\}*"'\backslash ""$
- $"\backslash ""\{WS\}*"LOGIN_DETECTED"\{WS\}*"'\backslash ""$
- $"\backslash ""\{WS\}*"USUARIO_LOGIN"\{WS\}*"'\backslash ""$
- $"\backslash ""\{WS\}*"USER_LOGGED"\{WS\}*"'\backslash ""$
- <
- >
- !
- :
- [
-]
- {
- }
- ,

Definición Sintáctica de la Gramática G(N,T,S,P):

N (Alfabeto de Smbolos no Terminales):

- MENOR_QUE
- MAYOR_QUE
- EXCLAMACION
- PUNTOS
- CORCHETE_A
- CORCHETE_C
- LLAVE_A
- LLAVE_C
- COMA

- ERROR_DETECTADO
- DESCRIPCION
- INSTRUCCION_EJECUTADA
- INSTRUCCIONES
- TIPO
- DETALLES
- DESCRIPCION_ERROR
- CONSULTA
- DATOS_CONSULTA
- CAMPO
- DATO
- LOGIN_DETECTED
- USUARIO_LOGIN
- USER_LOGGED
- INI_RESPUESTA
- FIN_RESPUESTA
- INI_RESPUESTAS
- FIN_RESPUESTAS
- ALLCHARACTERS)

T (Alfabeto de Simbolos Terminales):

- inicio
- instruccion_respuestas
- respuesta
- tipo_respuesta
- apertura_instruccion_principal1
- apertura_instruccion_principal2
- cierre_instruccion_principal
- instruccion_error_detectado
- accion_error_detectado
- accion_error_detectado_p
- opciones_error_detectado
- instruccion_instruccion_ejecutada
- accion_instruccion_ejecutada
- accion_instruccion_ejecutada_p
- opciones_instruccion_ejecutada
- instruccion_consulta_realizada
- accion_consulta_realizada
- accion_consulta_realizada_p
- opciones_consulta_realizada
- instruccion_login_realizado
- accion_login_realizado
- accion_login_realizado_p
- opciones_login_realizado

S (Símbolo Inicial de la Gramática):

- inicio

P (Reglas de Produccion):

inicio → MENOR_QUE EXCLAMACION INI_RESPUESTAS MAYOR_QUE
instruccion_respuestas MENOR_QUE EXCLAMACION FIN_RESPUESTAS MAYOR_QUE

instruccion_respuestas → respuesta instruccion_respuestas

respuesta → MENOR_QUE EXCLAMACION INI_RESPUESTA PUNTOS tipo_respuesta
MENOR_QUE EXCLAMACION FIN_RESPUESTA MAYOR_QUE

tipo_respuesta → ERROR_DETECTADO apertura_instruccion_principal1
DESCRIPCION_ERROR apertura_instruccion_principal2 instruccion_error_detectado
cierre_instruccion_principal
| INSTRUCCIONES apertura_instruccion_principal1 INSTRUCCION_EJECUTADA
apertura_instruccion_principal2 instruccion_instruccion_ejecutada
cierre_instruccion_principal
| CONSULTA apertura_instruccion_principal1 DATOS_CONSULTA
apertura_instruccion_principal2 instruccion_consulta_realizada cierre_instruccion_principal
| LOGIN_DETECTED apertura_instruccion_principal1 USUARIO_LOGIN
apertura_instruccion_principal2 instruccion_login_realizado cierre_instruccion_principal

apertura_instruccion_principal1 → MAYOR_QUE LLAVE_A

apertura_instruccion_principal2 → PUNTOS CORCHETE_A

cierre_instruccion_principal → CORCHETE_C LLAVE_C

instruccion_error_detectado → accion_error_detectado COMA instruccion_error_detectado
| accion_error_detectado

accion_error_detectado → LLAVE_A accion_error_detectado_p LLAVE_C

accion_error_detectado_p → opciones_error_detectado COMA accion_error_detectado_p
| opciones_error_detectado

opciones_error_detectado → DESCRIPCION PUNTOS ALLCHARACTERS

instruccion_instruccion_ejecutada → accion_instruccion_ejecutada COMA
instruccion_instruccion_ejecutada
| accion_instruccion_ejecutada

accion_instruccion_ejecutada → LLAVE_A accion_instruccion_ejecutada_p LLAVE_C

accion_instruccion_ejecutada_p → opciones_instruccion_ejecutada COMA
accion_instruccion_ejecutada_p
| opciones_instruccion_ejecutada

opciones_instruccion_ejecutada → TIPO PUNTOS ALLCHARACTERS
| DETALLES PUNTOS ALLCHARACTERS

instruccion_consulta_realizada → accion_consulta_realizada COMA
instruccion_consulta_realizada
| accion_consulta_realizada

accion_consulta_realizada → LLAVE_A accion_consulta_realizada_p LLAVE_C

accion_consulta_realizada_p → opciones_consulta_realizada COMA
accion_consulta_realizada_p
| opciones_consulta_realizada

opciones_consulta_realizada → CAMPO PUNTOS ALLCHARACTERS
| DATO PUNTOS ALLCHARACTERS

instruccion_login_realizado → accion_login_realizado COMA instruccion_login_realizado
| accion_login_realizado

accion_login_realizado → LLAVE_A accion_login_realizado_p LLAVE_C

accion_login_realizado_p → opciones_login_realizado COMA accion_login_realizado_p
| opciones_login_realizado

opciones_login_realizado → TIPO PUNTOS ALLCHARACTERS
| DETALLES PUNTOS ALLCHARACTERS
| USER_LOGGED PUNTOS ALLCHARACTERS

Gramática de Importación de Formularios:

Definición Léxica de la Gramática:

Lexemas con Expresiones Regulares, palabras o símbolos reservados:

- WS = [\t\f]
- ID_COMPONENTE_N = "\"{WS}*\"ID_COMPONENTE_\" [0-9]+ {WS}* \"\"
- NUMERO = [\"][1-9][0-9]*[\"]
- AÑO = [2-9][0-9][0-9][0-9]
- MESESA = (0?[1-9] | [1][0-9] | [2][0-9] | [3][0-1])
- MESESB = (0?[1-9] | [1][0-9] | [2][0-9] | [3][0])
- MESESC = (0?[1-9] | [1][0-9] | [2][0-8])
- COMPLEMENTOA = ((0?1)|(0?3)|(0?5)|(0?7)|(0?8)|(10)|(12)) [-] {MESESA}
- COMPLEMENTOB = ((0?4)|(0?6)|(0?9)|(11)) [-] {MESESB}
- COMPLEMENTOC = (0?2) [-] {MESESC}
- FECHA = [\"] {AÑO} [-] ({COMPLEMENTOA} | {COMPLEMENTOB} | {COMPLEMENTOC}) [\"]
- ALLCHARACTERS = [42] ([\0-\41] | [43-173] | [175-\255] | [^\\" \" | \" | \"\"]) * [42]
- ALLCHARACTERSNOSPACE = [\"] [^' \" \" | \"]+ [\"]
- OPTIONS = [\"] ([a-zA-Z0-9] | {WS} | [^\\" \" | \"])+ (\" | ([a-zA-Z0-9] | {WS} | [^\\" \" | \"])+)+ [\"]
- new.formulario
- "\"{WS}*\"ID_FORMULARIO\"{WS}*\"\"
- "\"{WS}*\"TITULO\"{WS}*\"\"
- "\"{WS}*\"NOMBRE\"{WS}*\"\"
- "\"{WS}*\"TEMA\"{WS}*\"\"
- "\"{WS}*\"FECHA_CREACION\"{WS}*\"\"
- "\"{WS}*\"USUARIO_CREACION\"{WS}*\"\"
- "\"{WS}*\"ESTRUCTURA\"{WS}*\"\"
- "\"{WS}*\"INDICE\"{WS}*\"\"
- "\"{WS}*\"FORMULARIO\"{WS}*\"\"
- "\"{WS}*\"CLASE\"{WS}*\"\"
- "\"{WS}*\"REQUERIDO\"{WS}*\"\"
- "\"{WS}*\"ALINEACION\"{WS}*\"\"
- "\"{WS}*\"NOMBRE_CAMPO\"{WS}*\"\"
- "\"{WS}*\"TEXTO_VISIBLE\"{WS}*\"\"
- "\"{WS}*\"OPCIONES\"{WS}*\"\"
- "\"{WS}*\"FILAS\"{WS}*\"\"
- "\"{WS}*\"COLUMNAS\"{WS}*\"\"
- "\"{WS}*\"URL\"{WS}*\"\"
- "\"{WS}*\"Dark\"{WS}*\"\"
- "\"{WS}*\"White\"{WS}*\"\"
- "\"{WS}*\"SI\"{WS}*\"\"
- "\"{WS}*\"NO\"{WS}*\"\"
- "\"{WS}*\"CENTRO\"{WS}*\"\"

- ""{WS}*""IZQUIERDA""{WS}*""
- ""{WS}*""DERECHA""{WS}*""
- ""{WS}*""JUSTIFICAR""{WS}*""
- ""{WS}*""CAMPO_TEXTO""{WS}*""
- ""{WS}*""AREA_TEXTO""{WS}*""
- ""{WS}*""CHECKBOX""{WS}*""
- ""{WS}*""RADIO""{WS}*""
- ""{WS}*""FICHERO""{WS}*""
- ""{WS}*""IMAGEN""{WS}*""
- ""{WS}*""COMBO""{WS}*""
- ""{WS}*""BOTON""{WS}*""

Definición Sintáctica de la Gramática G(N,T,S,P)

N (Alfabeto de Simbolos no Terminales):

- PARENT_A
- PARENT_C
- LLAVE_A
- LLAVE_C
- PUNTOS
- COMA
- NEW_FORMULARIO
- ID_FORMULARIO
- TITULO
- NOMBRE
- TEMA
- FECHA_CREACION
- USUARIO_CREACION
- ESTRUCTURA
- INDICE
- FORMULARIO
- CLASE
- REQUERIDO
- ALINEACION
- NOMBRE_CAMPO
- TEXTO_VISIBLE
- OPCIONES
- FILAS
- COLUMNAS
- URL
- DARK
- WHITE
- SI
- NO
- CENTRO
- IZQUIERDA
- DERECHA

- JUSTIFICAR
- CAMPO_TEXTO
- AREA_TEXTO
- CHECKBOX
- RADIO
- FICHERO
- IMAGEN
- COMBO
- BOTON
- ID_COMPONENTE_N
- IDENTIFICADOR
- NUMERO
- FECHA
- OPTIONS
- ALLCHARACTERSNOSPACE
- ALLCHARACTERS

s (Símbolo Inicial de la Gramática):

- inicio

P (Reglas de Produccion):

inicio → NEW_FORMULARIO PARENT_A instruccion_formulario PARENT_C

instruccion_formulario → valores_formulario COMA instruccion_formulario
| valores_formulario

valores_formulario → LLAVE_A accion_formulario LLAVE_C

accion_formulario → opciones_formulario COMA accion_formulario
| opciones_formulario

opciones_formulario → ID_FORMULARIO PUNTOS IDENTIFICADOR
| TITULO PUNTOS tipos_entrada_complete
| NOMBRE PUNTOS tipos_entrada
| TEMA PUNTOS temas
| ESTRUCTURA PUNTOS PARENT_A estructura_formulario_p PARENT_C

estructura_formulario_p → estructura_formulario COMA estructura_formulario_p
| estructura_formulario

estructura_formulario → LLAVE_A instruccion_estructura_formulario LLAVE_C

instruccion_estructura_formulario → opciones_estructura_formulario COMA
instruccion_estructura_formulario
| opciones_estructura_formulario

opciones_estructura_formulario → ID_COMPONENTE_N PUNTOS IDENTIFICADOR
| NOMBRE_CAMPO PUNTOS tipos_entrada
| CLASE PUNTOS clases
| TEXTO_VISIBLE PUNTOS tipos_entrada_complete
| INDICE PUNTOS NUMERO
| ALINEACION PUNTOS alineacion
| REQUERIDO PUNTOS required
| OPCIONES PUNTOS OPTIONS
| FILAS PUNTOS NUMERO
| COLUMNAS PUNTOS NUMERO
| URL PUNTOS tipos_entrada

tipos_entrada → ALLCHARACTERNOSPACE | OPCIONES | NUMERO |FECHA |
IDENTIFICADOR | temas |clases | alineacion| required

tipos_entrada_complete → ALLCHARACTERS | tipos_entrada

temas → DARK | WHITE

clases → CAMPO_TEXTO | AREA_TEXTO | CHECKBOX | RADIO | FICHERO | IMAGEN |
COMBO | BOTON

alineacion → CENTRO | IZQUIERDA | DERECHA | JUSTIFICAR

requiresd → SI | NO