**APOYAR EL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DEL CURSO DISEÑO DE COMPILADORES DEL PROGRAMA DE INGENIERÍA DE SISTEMAS DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO PARA FACILITAR EL APRENDIZAJE DEL PROCESAMIENTO DESCENDENTE EN LA**

**CONSTRUCCIÓN DE GRAMÁTICAS LL(1)**

**Juan Esteban Castro Guerrero**

**Peter D’loise Chicaiza Cortez**

**Propuesta para formulario de evaluación en cursos siguientes**

**Propuesta para formulario de evaluación en cursos siguientes**

Concibiendo la aplicación de la herramienta de apoyo GADUN dentro de los siguientes cursos desarrollados para la cátedra diseño de compiladores, se propone unos elementos clave para la evaluación del desempeño de la herramienta.

**Formulario de perspectiva del estudiante:**

Como primera instancia se propone una síntesis de los puntos tratados para la validación de la herramienta por parte del curso concluido de diseño de compiladores de 2019, que mantienen su utilidad para los cursos futuros. Con el objetivo de obtener la perspectiva del estudiante respecto a la herramienta y su aplicación.

Como se presentó en dicho formulario, la evaluación se separó en 3 secciones fundamentales:

* Visibilidad y coherencia
* Comprensión y Análisis
* Apoyo

De estas secciones se retoman ítems relevantes para la construcción de la presente propuesta y se generalizan de manera que puedan ser modificados o alterados en caso de ser visto necesario para la creación de futuras evaluaciones.

**Secciones propuestas para evaluación:**

Para cada sección propuestas se establece el objetivo de la sección, la escala de valores e ítems sugeridos. Recordando que estos elementos son propuestos por su relevancia, sin embargo, pueden ser alterados a conveniencia del evaluador.

1. **Visibilidad y Coherencia**

***Objetivo de sección:***

Obtener a través de una escala numérica la perspectiva de los estudiantes respecto a la inclusión de elementos teóricos de la asignatura diseño de compiladores, específicamente en su temática procesamiento descendente y relacionados. Evaluando la coherencia con que estos se presentan y la visibilidad que tienen dentro de la herramienta.

***Escala de evaluación propuesta:***

|  |  |
| --- | --- |
| **Calificación** | **Descripción** |
| 0 | El ítem no se visibiliza en la herramienta |
| 1 | El ítem presenta información incoherente o errónea. |
| 2 | El ítem presenta información incompleta |
| 3 | El ítem presenta información completa, pero tiene poca visibilidad |
| 4 | El ítem presenta información de manera adecuada pero su visibilidad puede mejorar |
| 5 | La herramienta cumple completamente con el ítem, presenta la información de forma adecuada y suficiente |

***Ítems para evaluación:***

En la herramienta se debe visualizar de manera clara y coherente la inclusión de conceptos como:

* Función y componentes de Análisis Léxico
* Patrones y expresiones regulares
* Reconocimiento con máquina de pila
* Función y componentes de Análisis Sintáctico

1. **Comprensión y Análisis**

***Objetivo de sección:***

Obtener a través de una escala numérica la perspectiva de los estudiantes respecto a la forma en que la implementación de conceptos teóricos de la temática procesamiento descendente a través de interacción o funcionalidad definidas dentro de la herramienta facilita el análisis de estos conceptos y su consiguiente comprensión.

***Escala de evaluación propuesta:***

|  |  |
| --- | --- |
| **Calificación** | **Descripción** |
| 0 | El ítem no se visibiliza en la herramienta |
| 1 | El ítem está presente en la herramienta, pero no se puede interactuar con el |
| 2 | La interacción con el ítem dentro de la herramienta está desconectada de su presentación en el curso |
| 3 | La interacción con el ítem dentro de la herramienta no es la más adecuada para el análisis del concepto. |
| 4 | El ítem es abordado adecuadamente pero su interacción puede mejorar |
| 5 | La herramienta cumple completamente con el ítem, presenta la interacción adecuada y suficiente |

***Ítems para evaluación:***

La funcionalidad e interacción permitida por la herramienta permite entender conceptos como:

* Relación entre lexema, patrón y componente léxico.
* Limitaciones dentro del análisis léxico
* Limitaciones en el uso de máquinas de estado finito
* Estructura y definición de gramáticas
* Características de gramáticas LL(1), Q y S
* Proceso de derivación utilizando gramáticas
* Procesamiento descendente

1. **Apoyo**

***Objetivo de sección:***

Obtener a través de una escala numérica la perspectiva de los estudiantes respecto a cómo la funcionalidad e interacción permitida por la herramienta facilita la transición de conceptos teóricos a un espacio práctico, significando o no un apoyo en su proceso de aprendizaje, haciendo énfasis en la función de generación de código.

***Escala de evaluación propuesta:***

|  |  |
| --- | --- |
| **Calificación** | **Descripción** |
| 0 | El ítem no se visibiliza en la herramienta |
| 1 | La funcionalidad relacionada al ítem es confusa y dificulta el proceso de aprendizaje |
| 2 | La funcionalidad relacionada al ítem tiene poca implementación |
| 3 | La funcionalidad relacionada al ítem no facilita o presenta un apoyo significativo. |
| 4 | La funcionalidad relacionada al ítem facilita actividades pero tiene elementos mejorables |
| 5 | La herramienta cumple completamente con el ítem, presentando una funcionalidad conveniente para el aprendizaje |

***Ítems para evaluación:***

La herramienta apoya al proceso de aprendizaje, en este espacio se considera mayormente la funcionalidad de generación de código.

* Disminución en esfuerzo para creación y definición de analizadores.
* interacción sencilla con elementos de análisis sintáctico
* uso de código generado para creación de semi compiladores
* Uso de código generado como ejemplo de implementación de estructuras lógicas en un espacio práctico

**Resultados:**

Con las secciones dadas en las escalas propuestas, se sugiere utilizar promedios para cada sección y sus correspondientes evaluaciones, de manera que se pueda obtener un valor general para cada sección dentro del intervalo de evaluación considerado.

**Formulario para evaluar integración de la herramienta**

Los elementos propuestos a continuación proponen evaluar el grado se ha integrado el uso de la herramienta didáctica en el proceso de aprendizaje de los estudiantes del curso diseño de compiladores.

**Escala de evaluación:**

Los ítems propuestos a continuación utilizan una escala simple de respuesta, de si o no. Ya que su objetivo es evaluar si los estudiantes cumplen o no con cada uno de ellos.

**Ítems propuestos:**

* Uso de la herramienta para la comprobación de ejercicios

* Uso de la herramienta para la creación de la gramática usada en el compilador

* Uso del código generado por la herramienta para la visualización de de gramáticas en código ejecutable

* Entrega el proyecto final de compilador

* Uso de otras herramientas, librerías o dependencias para la creación del compilador

**Resultado:**

A diferencia del previo formulario, cada ítem propuesto requiere de una evaluación individual, entendiendo cada uno de estos como un factor relevante para comprender en qué elementos se ha implementado la herramienta.

Para finalizar se propone la aplicación de preguntas abiertas que registren elementos a mejorar o integrar en la herramienta, como parte de la retroalimentación que promueve la evolución de la herramienta.