

# Proyecto – Tema II

Lenguajes de Programación – 1º Cuatrimestre de 2018 – DCIC - UNS

**Fecha de Entrega:** 14 de Junio de 2018

## 1 - Descripción General

El proyecto consiste en el estudio y desarrollo de técnicas de implementación de conceptos, herramientas, mecanismos o constructores provistos por los lenguajes de programación. Las tareas a desarrollar se presentarán en una serie de consignas divididas en dos partes: una de estudio y otra de traducción y esquematización en SimpleSem. Cada alumno tendrá asociado un tema, el cual determinará qué tópicos involucrarán las consignas a resolver. Esta resolución deberá enviarse por e-mail a los docentes de la materia el día **14 de Junio de 2017**.

## 2 - Tema Asociado

Cada alumno tendrá un tema asociado (I, II, III o IV). La asignación de tema por alumno se encuentra disponible en la página web de la materia. Este documento corresponde al Tema II, revise estar leyendo el documento vinculado al tema que le fue asignado.

El tema asociado a cada alumno determina las consignas de estudio presentes en este documento y los archivos .java a traducir y esquematizar. Los archivos mencionados se encuentran en la carpeta fuentes del .zip que contiene a este documento.

## 3 - Pautas de Entrega

La entrega del proyecto consistirá en un informe con las respuestas a las consignas de estudio (Sección 5) y un archivo con la traducción correspondientes a los fuentes .java del tema asociado (Sección 6). Los entregables deberán seguir las consideraciones de entrega mencionadas, respectivamente, en las secciones 5 y 6.

La entrega deberá enviarse por e-mail a la direcciones de correo electrónico de todos los integrantes de la cátedra (profesora, asistente y ayudante), las cuales se hallan disponibles en la página web de la materia. Las entregas fuera de término se considerarán desaprobadas.

## 4 - Desaprobación y Re-entrega

Las comisiones desaprobadas tendrán la posibilidad de una única re-entrega el día **28 de Junio de 2017**. La desaprobación de la re-entrega del proyecto implica la desaprobación del cursado de la materia.

## 5 - Ejercicio 1: Consignas de Estudio

**Consideraciones:** La respuesta a las consignas no debe superar las 3 hojas.

- a) Explique intuitivamente cómo se implementan los mecanismos de iteración por contador "for" de un lenguaje como Java y de un lenguaje como Pascal.
- b) Presente un esquema de implementación en SimpleSem para el mecanismo de iteración *for* siguiendo la semántica del *for* de Java, donde el mecanismo de iteración por contador se combina con el mecanismo de iteración por condición.
- c) Explique qué problemas tendría el lenguaje Java para hacer que su propuesta de iteración por contador determine la cantidad de iteraciones de antemano. ¿Cómo restringiría el mecanismo existente para que esto sea posible?
- d) Presente un esquema de como sería la implementación en SimpleSem del "continue" de Java asumiendo que sólo puede utilizarse dentro de estructuras de control "while".
- e) Esquematice los INSTs y VTs de todas las clases del tema asociado y también los registros de activación de todos los métodos. No realice esto para los componentes de la clase Sistema.

## 6 - Ejercicio II: Traducción

Realice la traducción completa a SimpleSem de los archivos .java del tema asociado, a excepción del archivo "Sistema.java". El programa SimpleSem resultante de la traducción debe ser tal que al ejecutarse en SimplON tenga el mismo comportamiento que el de compilar y ejecutar los .java del tema asociado.

Para la traducción deberá utilizar comentarios para indicar qué sentencia (o partes, en caso de involucrar llamadas) de los fuente .java se está traduciendo, y utilizar anotaciones para decorar la memoria con información vinculada a los registros de activación, INSTs y VTs. Sea criterioso en el uso de estas herramientas ya que la valoración del programa SimplSem entregado estará fuertemente influenciada por la claridad de la traducción.

Cualquier decisión de diseño o aclaración necesaria deberá estar documentada en el informe a entregar. En el informe **no** debe incluirse el código SimpleSem resultante de la traducción.