



Universidad Ricardo Palma
Facultad de Ingeniería
Escuela de Ingeniería Informática

Examen Final

Semestre Académico 2006-1

Curso : **Lenguajes y Compiladores**
Grupo : 01 y 02
Profesores : Lizardo Silva Ubaldo – Manuel Gallardo Otero
Fecha : Martes 04 de Julio del 2006
Hora : 16.00 a 18.00
Duración de la Prueba: 2 (dos horas)

Nota: El examen es sin copias ni apuntes.

Esta prohibido el préstamo de calculadoras, correctores, uso de celulares, consumo de bebidas, comidas y cigarrillos.

1. (3ptos) Eliminar la recursividad de la siguiente regla de producción:
 $H \rightarrow Hab \mid mHj \mid Hj c \mid ck \mid tHj \mid \epsilon$

2. (4puntos) Mostrar que la siguiente gramática, es ambigua:
 $Número \rightarrow Dígito \mid Número \ Número$
 $Dígito \rightarrow 0 \mid 1 \mid \dots \mid 9$
Obtener una gramática equivalente que no lo sea.

3. (5 ptos) Obtener una gramática LL(1) para el siguiente lenguaje:

$$L(G) = \{ a^{n+1} b a b^n \mid n \geq 0 \}$$

4. (5 ptos) Dada la gramática libre de contexto
 $G = (N, T, P, S)$ $N = \{A, B, C, D\}$
 $T = \{ (,), b, c, a \},$ $S = \{A\}$
 $P = \{ A \rightarrow BC \mid (A)A$
 $B \rightarrow D \mid BD$
 $C \rightarrow dab \mid a$
 $D \rightarrow bdc \}$

Elimine la recursividad por la izquierda (si lo hubiera) además genere el cuadro de Primero y Siguiente. Demuestre si es o no LL(1).

5. (3 ptos) Considerar la gramática siguiente $S \rightarrow aSbS \mid bSaS \mid \epsilon,$
Demuestre que es ambigua construyendo la sentencia **abab**.