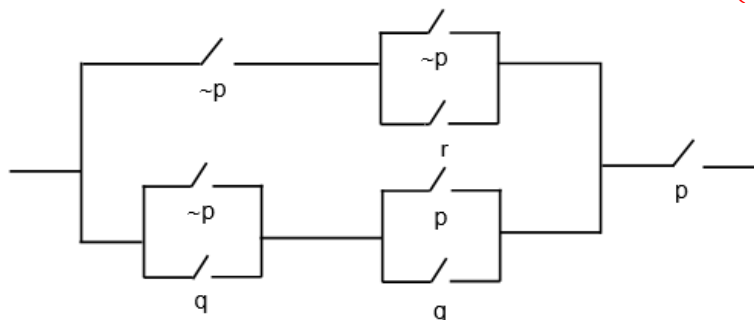
	<h1>PRIMER PARCIAL</h1> <h2>HOJA DE EXAMEN</h2>	<b>CÓDIGO DEL ESTUDIANTE</b>
<b>CARRERA:</b> CIENCIAS BASICAS	<b>ASIGNATURA:</b> Álgebra	<b>FECHA:</b> 23/03/2021
<b>CURSO:</b> Primer Semestre	<b>DOCENTE:</b> Mgr. Ing. José Fred Camacho Alcocer	
<b>UNIDADES TEMÁTICAS A EVALUAR</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Proposiciones y conectivos lógicos - Tablas de verdad</li> <li>2. Circuitos lógicos y aplicación de leyes lógicas</li> <li>3. Inferencia lógica – Simplificación de proposiciones</li> <li>4. Operaciones con conjuntos Leyes operacionales con conjuntos</li> <li>5. Cardinal de un conjunto – Aplicaciones prácticas</li> </ol>	
<p style="text-align: center;"><b>RECOMENDACIONES A LOS ESTUDIANTES</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Los estudiantes tienen 5 (Cinco) minutos para interpretar el examen y solicitar aclaraciones al docente.</li> <li>2. El RAC-07 (RÉGIMEN DISCIPLINARIO), en el CAP IV. FALTAS Y SANCIONES, Art. 20 tipifica el <b>FRAUDE O INTENTO DE FRAUDE EN EXÁMENES</b>, como <b>“CAUSAL DE SEPARACIÓN SIN DERECHO A REINCORPORACIÓN”</b> de la EMI.</li> <li>3. Mediante MOODLE el estudiante descargará el examen y subirá el examen resuelto en formato PDF</li> <li>4. Mediante TEAMS el estudiante está debe permanecer conectado durante el desarrollo de la prueba</li> <li>5. Tiempo de Duración:             <ol style="list-style-type: none"> <li>a. <b>“90 Minutos”</b> para resolver el <b>EXAMEN</b></li> <li>b. <b>“10 Minutos”</b> para subir el examen en formato PDF</li> </ol> </li> <li>6. Otras que el docente considere necesarias.</li> </ol>		

### PREGUNTAS

1. Elaborar la tabla de verdad de la proposición:  $(p \rightarrow q) \rightarrow \{ [p \vee (q \wedge r)] \leftrightarrow (p \wedge r) \}$  (1,5 pts.)
2. Demostrar:  $f \wedge \sim g$ 

$b \rightarrow f$   
 $d \vee (b \wedge c)$   
 $a \wedge \sim e$   
 $g \rightarrow \sim a$   
 $d \rightarrow e$

(1,5 pts.)
3. Escribir la proposición correspondiente al siguiente circuito, simplificarla y elaborar su circuito equivalente simplificado. (1,5 pts.)



4. Expresar el conjunto  $A = \{x \in \mathbb{Z} / x^3 - 2x^2 - 19x + 20\} = 0$  por extensión (1 pt.)
5. Dados los conjuntos:  $A = \{a, c, d, f, h\}$ ,  $B = \{b, c, e, f\}$ ,  $C = \{a, c, d, e\}$  y el Conjunto Universal  $U = \{a, b, c, d, e, f, g, h\}$   
Hallar la expresión correspondiente a:  $[(A - C^c) \cup (B \cap A^c)]$  (1,5 pts.)
6. Demostrar mediante leyes operacionales la identidad:  $(A \cup B) - (A \Delta B) = A \cap B$  (1,5 pts.)
7. A un acontecimiento asistieron 131 invitados. Los meseros observaron que: de los 79 invitados que comieron pollo, 28 comieron solamente pollo. Entre las 60 personas que comieron carne, hubo 21 invitados que también comieron pescado. De los 50 que comieron pescado, 12 comieron solo pescado y 9 invitados comieron las tres cosas.
 

- a) ¿Cuántos comieron pollo y carne?
  - b) ¿Cuántos no comieron ninguna de las tres cosas?

- c) ¿Cuántos comieron solo carne?
  - d) ¿Cuántos comieron una sola cosa? (1,5 pts.)