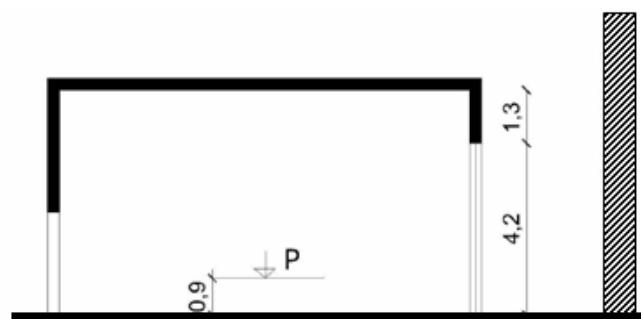
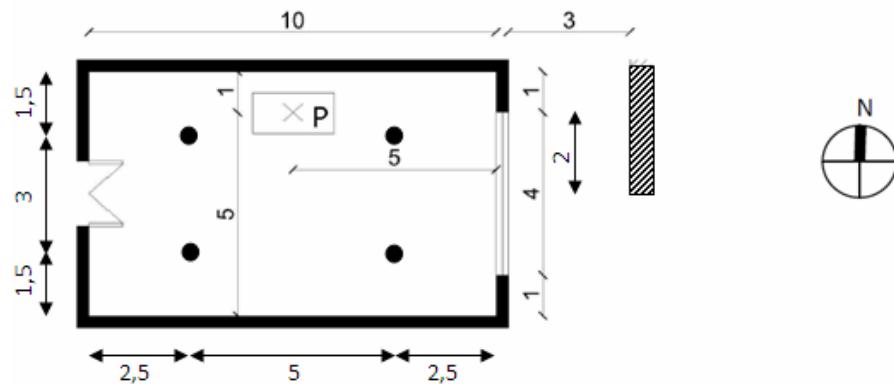


<b>ACONDICIONAMIENTO LUMINICO</b>	<b>Nombre:</b>
<b>EXAMEN OCTUBRE 2011</b>	<b>C.I.:</b>



#### PREGUNTA 1 - DATOS:

Componente de cielo: 1,77

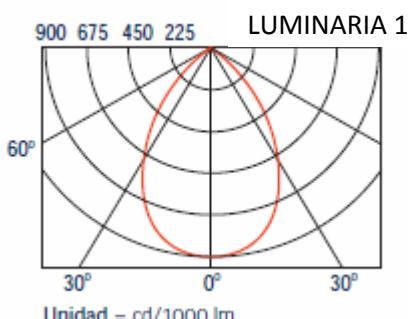
Componente reflejada exterior: 0,41

Componente reflejada interior: 3,4

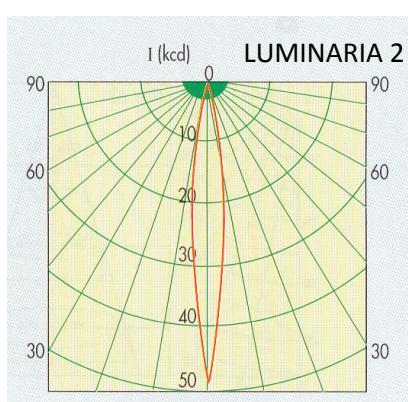
Vidrio: absorción 5%, reflexión 10%, transmisión 85%

Coeficiente de corrección por mantenimiento: 90%

Coeficiente de corrección por elementos estructurales: 88%

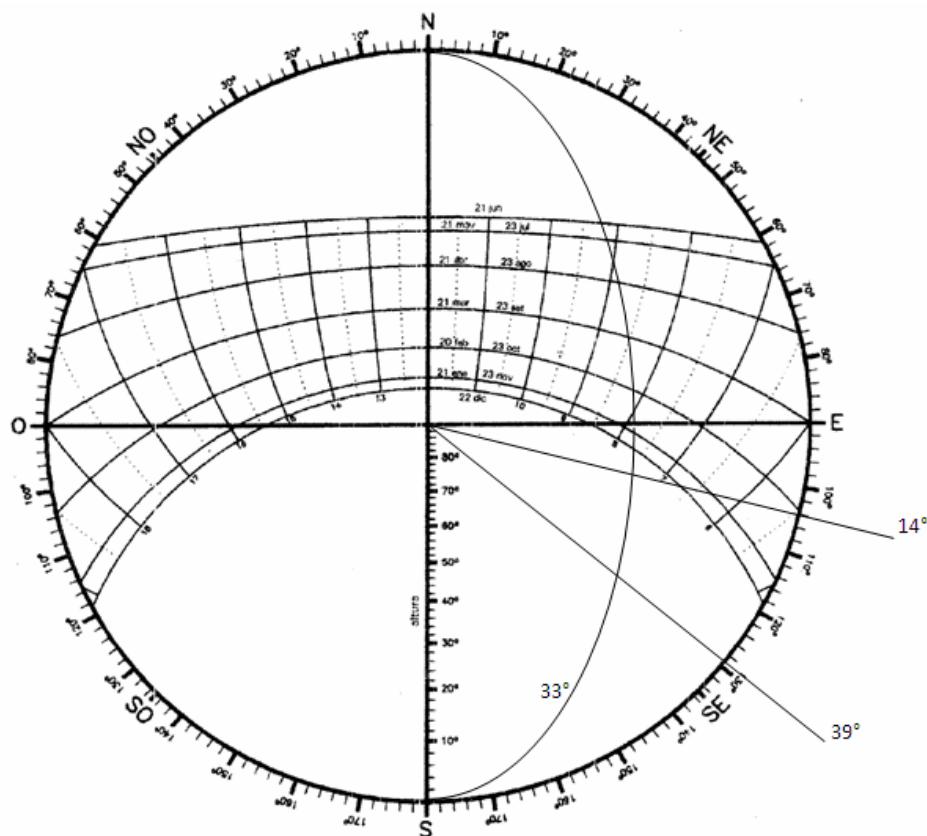


Se desea obtener en el plano de trabajo (0,9 m del piso) un nivel de iluminación uniforme mínimo de 150 lx empleando luminarias con difusor cuya curva polar se indica (LUMINARIA 1) y con una lámpara c/u, suspendidas a 1,3 m del techo, pudiéndose optar por la utilización de lámparas de 6300 lm o 13500lm.



- Si se optó por las de 6300 lm, se solicita indicar si la solución propuesta es adecuada, en caso contrario realice una propuesta alternativa. Justifique su respuesta.
- Si se desea aumentar la iluminancia en el punto P en 2000 lx colocando encima de éste y adosada al cielo raso una luminaria con la curva polar indicada (LUMINARIA 2) y una lámpara de 20 lm/w, calcule la potencia de la lámpara a utilizar.

3. Si la ventana es batiente y está abierta en un 100%, determine la iluminancia de un plano horizontal libre de obstrucciones sabiendo que el nivel de iluminación producido por la bóveda celeste en condiciones de cielo de luminancia uniforme en el punto P es de 460 lx.
  4. Indique en qué período del año el punto P recibe sol.
  5. A efectos de evitar la incidencia de la radiación solar directa en el punto P durante todo el año deberá optar por realizar un alero horizontal o prolongar la longitud de la obstrucción. Indique justificando su respuesta qué opción adoptaría y dimensiónela.



**PREGUNTA 2** - Explique las **posibilidades de utilización** de un sistema de iluminación RGB o de mezclas aditivas de luces. (red=rojo, green=verde, blue=azul)

**PREGUNTA 3 -** Explique la siguiente frase: "El color es una interpretación psicofisiológica del espectro electromagnético visible"

**PREGUNTA 4** - Indique que sucederá con las siguientes magnitudes de una lámpara desnuda al colocarla en una luminaria como la de la figura

flujo luminoso	
intensidad de foco	
sólido polar	
ángulo sólido de emisión	
luminancia en el piso	



**PREGUNTA 5** - La proporción entre el flujo luminoso incidente y el reflejado, absorbido o transmitido, da lugar respectivamente a los factores de reflexión, absorción y transmisión. Explique brevemente que características presentaran estos fenómenos físicos según las diferentes terminaciones superficiales extremas. Cite ejemplos de materiales.

- a) Si la superficie tiene terminación especular.
  - b) Si la superficie es uniforme difusora,

**PREGUNTA 6** - Cuál es el nivel de iluminación recomendado en oficinas.

100lux

250lux

750lux

2000lux

**PREGUNTA 7** - Que parámetro representa en iluminación la cantidad de luz incidente sobre una superficie.

Iluminancia

Luminancia.

Luminosidad.

Deslumbramiento.

**PREGUNTA 8** - ¿De qué orden es la relación existente entre los niveles de extremos de iluminación que se presentan en condiciones de iluminación natural? Explique a qué situaciones corresponden esos valores extremos.

$10^2$

$10^4$

$10^6$

$10^8$