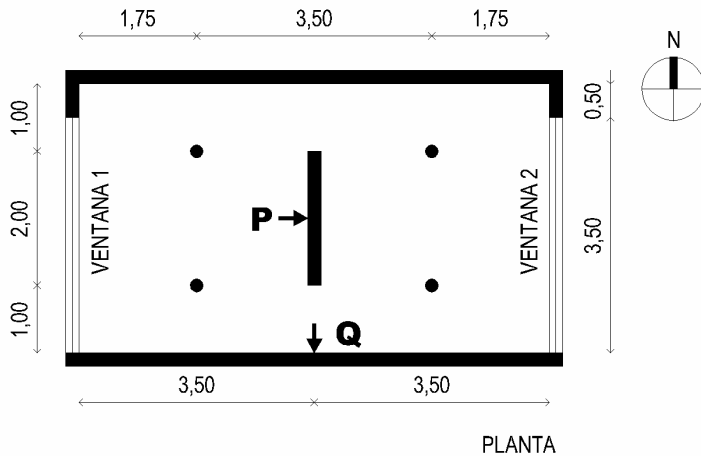


ACONDICIONAMIENTO LUMINICO	Nombre:
EXAMEN FEBRERO 2012	C.I.:



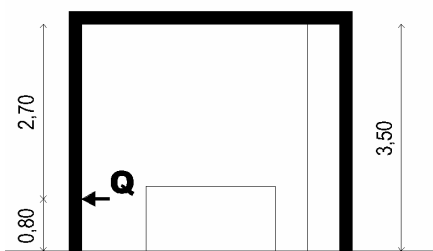
Datos:

Muros: pintura blanca
 Cielorraso: pintura blanca
 Piso: madera clara
 Vidrio doble ($r=0.25$
 $a=0.45t=0.30$)

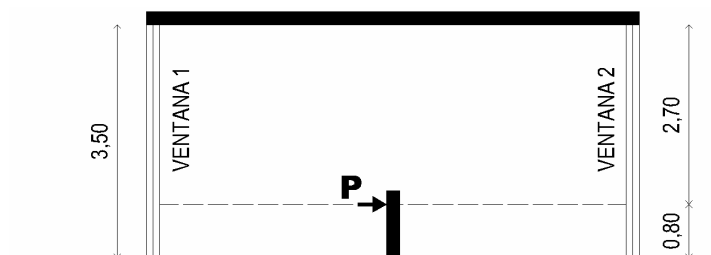
Estructura ventana: metálica

Comp. Cielo (CC): 6%
 Comp. Reflejada Interior (CRI): 3.7%

Las ventanas son iguales

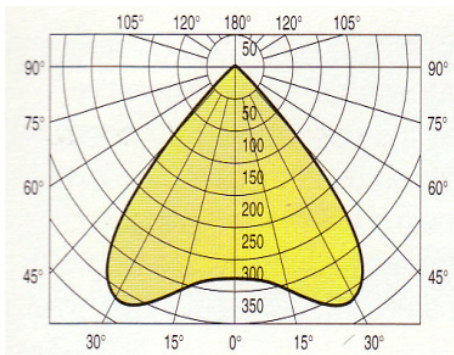


CORTE TRANSVERSAL



CORTE LONGITUDINAL

PREGUNTA 1



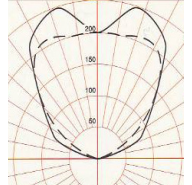
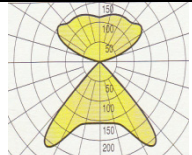
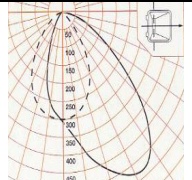
El local de la figura se iluminará uniformemente con 4 luminarias abiertas adosadas al techo y ubicadas como se indica, conteniendo 1 lámpara c/u. Se adjunta su curva polar.

Sabiendo que el nivel de iluminación directo total en el punto P debe ser de 100 lx, que las lámparas disponibles son de 26 w con una eficiencia de 70 l/w y 36 w con una eficiencia de 80 l/w, se solicita:

- 1.1) Calcular la potencia de las lámparas a emplear.
- 1.2) Calcular la iluminancia del plano de trabajo ubicado a 0,8m del piso.

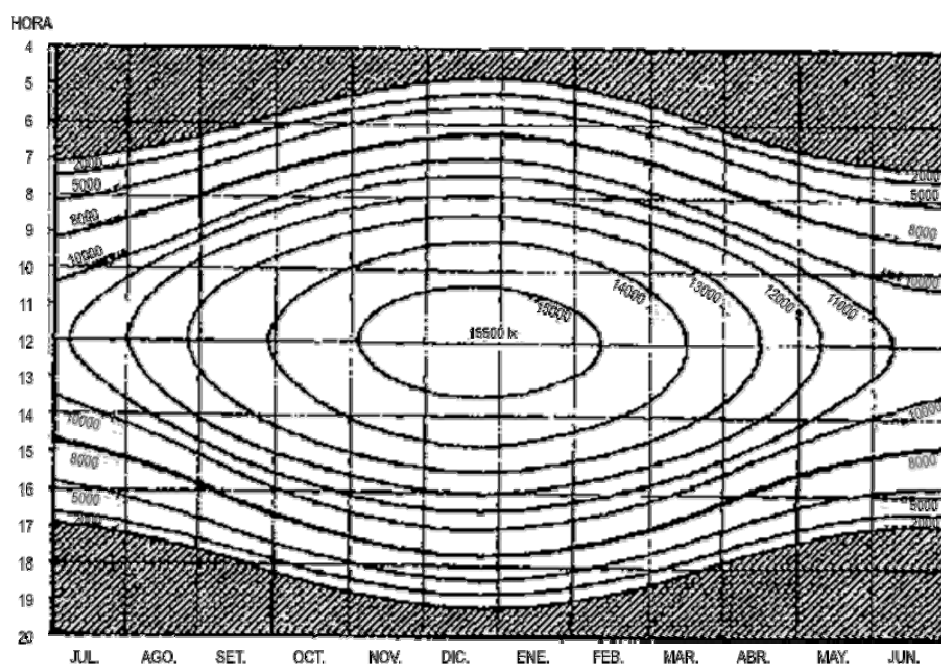
PREGUNTA 1

1.3) Si se sustituyen las luminarias utilizadas por las que se indican a continuación (las que tendrán el mismo rendimiento de las anteriores) indicar que sucederá con:

	uniformidad en el plano de trabajo	nivel de iluminación en el plano de trabajo	factor de utilización	depreciación lumínica de la lámpara	depreciación por suciedad de la luminaria
					
					
					

PREGUNTA 2 - Considerando que el local corresponde a un espacio de exposición que funcionará desde el 1º de enero al 15 de marzo a partir de las 16 horas y en condiciones de C.L.U.:

- 2.1) Esquematizar en planta y alzado el trazado de la Componente Cielo.
- 2.2) Calcular el Factor Día para el punto Q.
- 2.3) Calcular el valor de la iluminación natural para el punto Q durante el período de funcionamiento del local, teniendo en cuenta las fechas más críticas.



PREGUNTA 2

PREGUNTA 3 - De acuerdo a los datos obtenidos en la Pregunta 2 se puede considerar que:

La cantidad de iluminación:

	V	F
Es excesiva	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Es aceptable	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Es insuficiente	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

La calidad de la iluminación:

	V	F
Es buena	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Es mala	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Es media	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Justifique la respuesta:

PREGUNTA 4 - 4.1- En el caso de que se colocaran cortinas interiores en ambas ventanas con los siguientes coeficientes $\rho=0.30$ $\tau=0.50$ $\alpha=0.20$:

	V	F
El F_d se reduciría en un 50%	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
El F_d se reduciría en un 20%	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
No afectaría el valor del F_d	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Justifique la respuesta

4.2- En el caso de que se cambiara el color blanco de los muros ($r=0.70$ $a=0.30$ $t=0$) por un color beige $\rho=0.45$ $\tau=0.55$ $\alpha=0$:

	V	F
El valor de la CRI se reduciría	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
El valor de la CRI aumentaría	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
No afectaría el valor de la CRI	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Justifique la respuesta

PREGUNTA 5 - Indique la **diferencia existente entre un material opaco y otro mate** y ejemplifique de cada uno de ellos.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

PREGUNTA 6 - Indique si las siguientes afirmaciones son verdaderas o falsas:

- | | | |
|---|--------------------------|--------------------------|
| | V | F |
| ▪ La vida promedio de una lámpara de halogenuros metálicos se define como la cantidad de horas a las que dejan de funcionar un 50% de las lámparas de un grupo suficientemente grande en condiciones controladas de trabajo. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| ▪ La temperatura de color es una cuantificación subjetiva del espectro de emisión de una fuente de luz | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| ▪ Un modo de controlar la polución lumínica es utilizar lámparas de menor potencia de modo de reducir el flujo luminoso emitido | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| ▪ El grado de protección IP de una luminaria indica, entre otros, el grado de aislación frente a posibles descargas eléctricas | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

PREGUNTA 7 - Indique el tipo de lámpara y el sistema de iluminación que utilizaría para iluminar los siguientes espacios:

ESPACIO	TIPO DE LÁMPARA	SISTEMA DE ILUMINACIÓN
Sala de lectura de una biblioteca		
Cancha de básquetbol cubierta		
Cancha de básquetbol al aire libre		
Cámara de frío		

PREGUNTA 8 - Una **luminaria semi directa respecto a una directa – indirecta** presenta: V F

- | | | |
|---|--------------------------|--------------------------|
| • Menor eficiencia energética | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| • Mayor contraste de luminancia con el cielo raso | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| • Sombras más suaves | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| • A la misma altura de local requiere mayor altura de montaje | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |