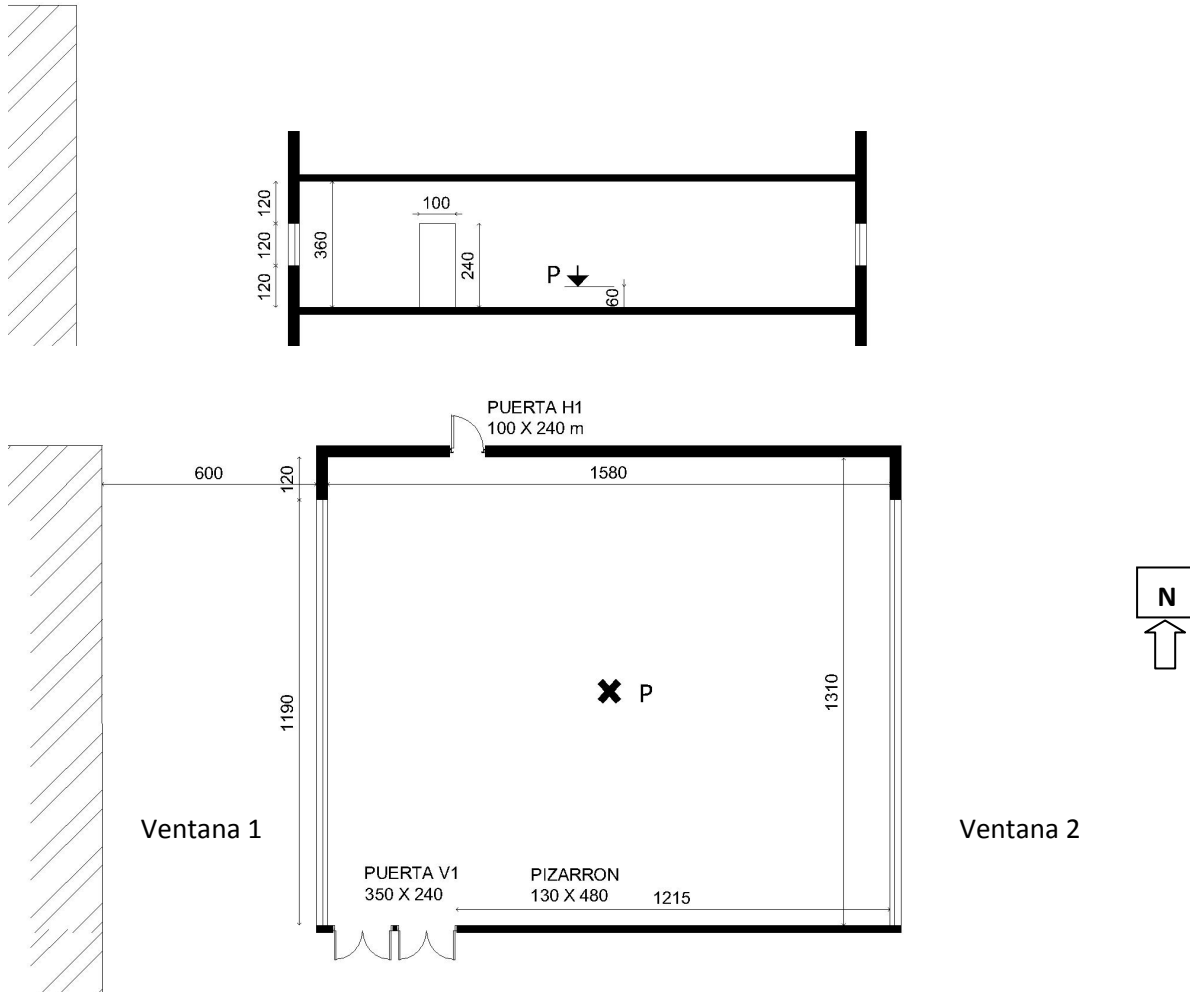


ACONDICIONAMIENTO LUMÍNICO CURSO REGLAMENTADO 2010	Nombre:
SEGUNDO PARCIAL DICIEMBRE 2010	C.I.:

PREGUNTA 1 -



Techos	- Hormigón visto
Muros	- Hormigón visto - Plano del pizarrón: Yeso pintado blanco
Pavimentos	- Moquette $p=0.40$
Ventanas	- Metálica con vidrio transparente común
Pizarrón	- Superficie blanca
Puerta de emergencia (H1)	- Hierro pintado color negro
Puerta de acceso (V1)	- Vidrio opal blanco $p=0.55$
Construcciones cercanas	- Revoque pintado blanco
Componente cielo para ventana 2	0.6%
Coefficiente de reflexion medio de paredes	0.4

El salón de clase anterior se encuentra en Montevideo:

1.1 - Calcular el **factor de día en el punto P** perteneciente al plano horizontal.-

1.2 - Se desea saber los horarios aproximados durante el período marzo-noviembre en que el salón podrá ser utilizado sin necesidad de iluminación natural. Se considera que la iluminación necesaria en el punto P no puede ser menor a 150 luxes.-

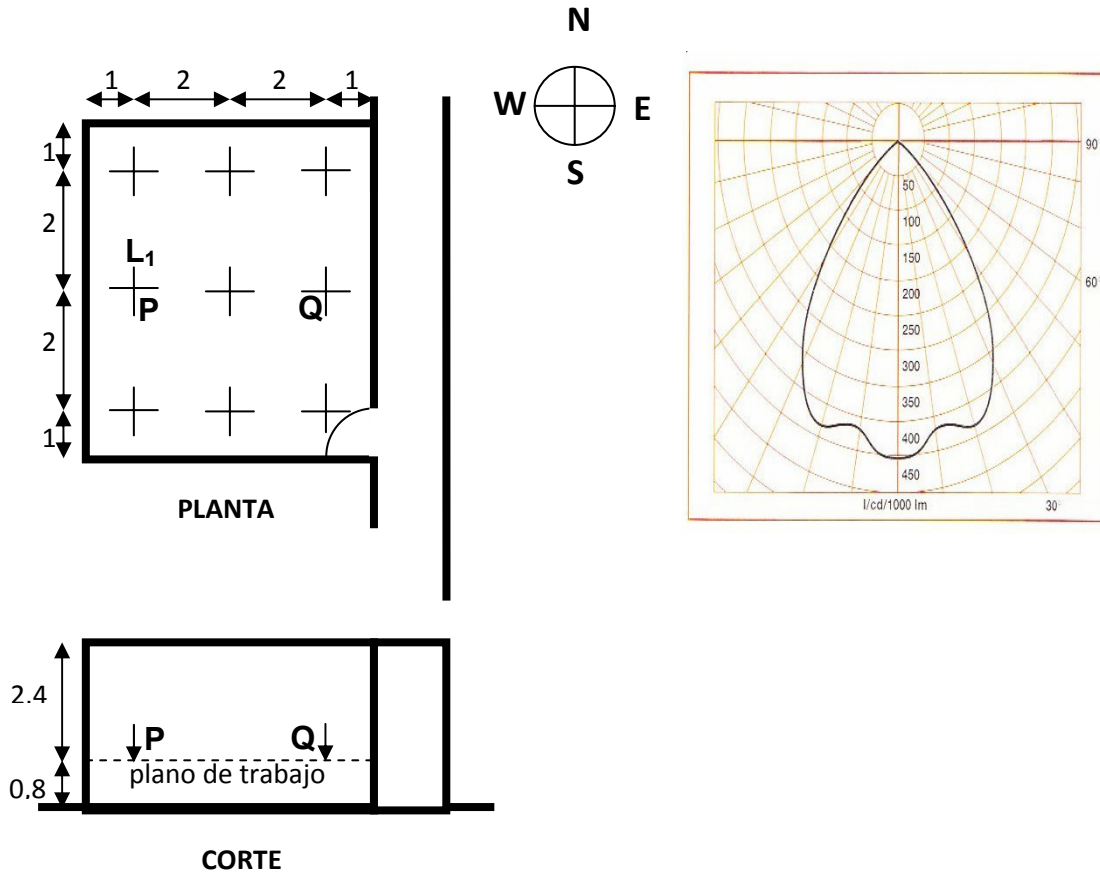
1.3 - Considerando la orientación de la ventana 2, indicar los aspectos a tener en cuenta respecto a la calidad de la luz. En caso de considerarlo necesario proponer soluciones sin alterar la espacialidad del local.

PREGUNTA 2 - El local de la figura no cuenta con ventanas y es iluminado artificialmente con 9 luminarias adosadas al techo como indica la figura.

El local será reciclado y destinado al dictado de clases para lo cual deberá asegurarse un **nivel mínimo uniforme** de 300 lx a nivel del plano de trabajo.

2.1 - Manteniendo las mismas luminarias que son tipo abierto y directo, se solicita indicar cuál de las siguientes opciones considera la más adecuada, justificando su respuesta.

- 1 lámpara de sodio de alta presión de 50 w y $\mu = 86$ l/w por luminaria
- 2 lámparas fluorescentes compactas de 26 w y $\mu = 70$ l/w por luminaria
- 2 lámparas fluorescentes compactas de 36w y $\mu = 65$ l/w por luminaria



2.2 - Calcule el nivel de iluminación real obtenido en el plano de trabajo de acuerdo a la opción indicada en 1.1.

2.3 - Calcule la iluminancia directa en los puntos P y Q del plano de trabajo producida por la luminaria L1.

2.4 - Si se deseara instalar un cielorraso acústico a 60 cm del techo con luminarias embutidas en éste ¿qué sucedería con el nivel de iluminación en cuanto a las condiciones solicitadas en el punto 1.1?

PREGUNTA 3 - ¿Cómo se puede evitar la polución lumínica al iluminar exteriormente un edificio?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

PREGUNTA 4 - Nombre al menos cinco características distintivas de los LEDS.

.....
.....
.....
.....

PREGUNTA 5 - Se desea iluminar el hall de acceso de una empresa (de doble altura) que deberá permanecer encendido durante 12 horas diarias. Los colores corporativos (presentes en paredes, equipamiento y cartelería) corresponden a tonos de grises y azules.

¿Cuáles son los factores que considera más importantes para la elección de las fuentes de luz? Explique brevemente por qué a cada uno de ellos. Se deberá tener en cuenta que la altura de montaje es de 7 metros.

- | | | | |
|----------------------------|--------------------------|--|--------------------------|
| Posibilidad de reencendido | <input type="checkbox"/> | Posición de la lámpara | <input type="checkbox"/> |
| Vida útil de la lámpara | <input type="checkbox"/> | Distribución espectral de la radiación | <input type="checkbox"/> |
| Producción de calor | <input type="checkbox"/> | Luminancia de la lámpara | <input type="checkbox"/> |
| Dimensiones de la lámpara | <input type="checkbox"/> | Eficacia luminosa | <input type="checkbox"/> |

.....
.....
.....
.....
.....
.....

.....

PREGUNTA 6 - Indique que medidas debe tomar al diseñar la iluminación de un local para lograr que la altura parezca mayor (como efecto de espacialidad).

.....

.....

.....

.....

.....

PREGUNTA 7 - Se debe iluminar artificialmente un local destinado a laboratorio de análisis clínicos. El trabajo se realiza sobre mesadas que se ubican en el perímetro del local. En el centro del local se ubica solamente un armario con materiales. ¿Qué sistema de iluminación propondría? Fundamente la elección de un sistema u otro de acuerdo a criterios luminotécnicos, efectos visuales y consumo energético. Indique el nivel de iluminación necesario para las tareas indicadas.

.....

.....

.....

.....

.....