

Lee cuidadosamente el problema que se presenta a continuación y determina cuales son los requerimientos que se solicitan.

El Instituto Tecnológico de Sonora (ITSON) ha solicitado a su área académica el desarrollo de un proyecto con el objetivo de optimizar el control y gestión del laboratorio de cómputo llamado "CISCO". Para poder implementar estas mejoras, es necesario comprender a detalle el funcionamiento del laboratorio. Este laboratorio tiene la función principal de prestar equipos de cómputo a los alumnos que se encuentran inscritos en la universidad. No obstante, debido a la alta demanda y al número limitado de computadoras disponibles, cada carrera establece un tiempo máximo diario que los estudiantes pueden utilizar estos recursos.

Del instituto nos interesa saber cual es el nombre oficial y el abreviado del mismo. El laboratorio de cómputo cuenta con características específicas como la hora de inicio y fin que presta su servicio a la universidad, nombre y una contraseña maestra que permita al personal autorizado desbloquear las computadoras cuando sea necesario. En cuanto a las computadoras en sí, se deberá almacenar su estatus (es decir, si se encuentra disponible para su apartado), la dirección IP, la cual no puede repetirse, el número de máquina que deberá de aparecer en su pantalla, esto permitirá a los alumnos identificar la ubicación exacta del equipo que han reservado, también debe de aparecer el nombre del alumno en la computadora que apartó de lo contrario indicar "Disponible". Cada computadora tendrá un listado del software instalado, lo que permitirá a los estudiantes saber si la computadora cuenta con los programas necesarios para realizar sus trabajos académicos.

En cuanto a los estudiantes, se deberán registrar varios datos clave como su ID de alumno y este es único, su estatus de inscripción (es decir, si se encuentran actualmente inscritos en la universidad), su nombre completo y una contraseña la cual servirá para desbloquear la computadora que hayan reservado previamente. Para garantizar un uso responsable de los equipos, el centro de laboratorio tiene un conjunto de reglas que los alumnos deben seguir. Si un estudiante incumple alguna de estas normas, el encargado del laboratorio puede bloquear su acceso, lo que significa que el alumno no podrá utilizar ninguna computadora en el laboratorio CISCO. Al aplicar un bloqueo, será necesario registrar la fecha en que se hizo efectivo el bloqueo, así como el motivo del mismo. El desbloqueo del alumno puede realizarse en cualquier momento sin necesidad de registrar información adicional. Es importante destacar que, cada vez que se aplique un bloqueo, se notificará a la academia correspondiente vía telefónica.

Por otro lado, se requiere también registrar información relevante sobre las carreras. De cada carrera, será necesario conocer su nombre y el tiempo límite diario que se otorga a los estudiantes de esa carrera para el uso de las computadoras en el laboratorio. Esta información permitirá una mejor administración de los recursos y una distribución más equitativa del tiempo de uso entre los estudiantes de las distintas carreras. Con la implementación de este sistema, se espera mejorar significativamente la eficiencia en el uso del laboratorio, garantizando que los alumnos tengan acceso adecuado y controlado a los recursos tecnológicos disponibles.