

**BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN**  
**INGENIERÍA DE SOFTWARE II – OTOÑO 2022 - NRC: 10838**  
**MANUAL 3 DE PRÁCTICAS DE LABORATORIO**

**Dr. Mario Rossainz López**  
**H. Puebla de Z. a 8 de agosto de 2022**

Para cada uno de los siguientes problemas realice las primeras 3 fases de la Metodología Ágil XP llevando a cabo los siguientes elementos: Para la fase de Planeación genere las Historias de usuario correspondientes a los requerimientos del problema, Para la fase de Diseño genere las tarjetas CRC y para la fase de implementación, programe un prototipo básico de por lo menos dos historias de usuario elegidas por usted de forma que dicho prototipo tenga funcionalidad.

1. Un sistema automático de permutas de grupos para asignaturas funciona de la siguiente manera: El profesor da de alta una asignatura y proporciona al sistema un listado con los alumnos matriculados en dicha asignatura. Un alumno que quiera cambiar de grupo en una asignatura puede consultar las peticiones de cambio. Si encuentra alguna que le interese, el alumno solicita el cambio y el sistema lo almacena. Si no, el alumno puede dejar el cambio que desea por si a otro alumno le interesara. Los alumnos sólo pueden consultar y publicitar cambios de las asignaturas en las que están matriculados. Finalmente, el profesor es el que avala o no la permuta a través del sistema.
2. Suponga que se nos ha pedido crear un juego de dados por computadora en el que el usuario se tenga que registrar inicialmente para poder jugar proporcionando al sistema su nombre. El juego tiene 3 niveles de destreza: *novato*, *normal* y *experto*. El usuario una vez identificado en el sistema selecciona uno de esos tres niveles de juego y se pone a jugar. El usuario juega con un dado si el nivel elegido es *novato* y gana si al tirar el dado sale un seis. El usuario juega con dos dados si el nivel elegido es *normal* y gana si el total es de siete. Finalmente, el usuario juega con tres dados si el nivel elegido es *experto* y gana si al tirar los dados el total es de quince.
3. Se tiene un sistema de computadora que permite al usuario dibujar dentro de una ventana, cualquier polígono de 3 o más lados, pero también primas. Todo polígono se formará de un conjunto de puntos y el usuario tendrá la opción de dibujarlos, trasladarlos en el plano, así como calcular su área o perímetro. Un punto se forma de una abscisa, una ordenada, se puede también dibujar, trasladar y calcular su distancia respecto de otro punto. A su vez los prismas se componen de cualquier polígono como base y un punto que representa su altura. Cualquier polígono se puede trasladar en el plano y se puede calcular su volumen. Concretamente, el usuario podrá dibujar polígonos cuadrados, triángulos y pentágonos y primas triangulares, cuadrangulares y pentagonales.