

# Programación 4

## LABORATORIO 5

### Observaciones:

- La entrega podrá realizarse hasta el **lunes 1 de junio a las 15.00**.
- Cada docente de monitoreo determinará el formato de entrega.
- Las entregas deberán realizarse de acuerdo a las plantillas disponibles en la página web del curso, ubicadas en [Material Adicional](#).
- Las entregas realizadas vía web se deberán subir usando la página web del curso. Se deberá entregar un único archivo que contenga la entrega en formato PDF.
- Las entregas que no cumplan estos requerimientos no serán consideradas. El hecho de no realizar una entrega implica la insuficiencia del laboratorio completo.

A partir de la realidad planteada en los laboratorios anteriores surgió una nueva necesidad de notificar a los estudiantes inscriptos al sistema cuando se crea una nueva oferta laboral.

Para ello, se decidió implementar un sistema de notificaciones vía correo electrónico, que permita de forma automática al usuario, luego de crear una nueva oferta laboral, darle la opción de notificar a todos los estudiantes que dispongan de las asignaturas establecidas en la oferta laboral.

A su vez, no se quiere dar la posibilidad de crear ofertas laborales para las cuales las asignaturas exigidas no estén aprobadas por ningún estudiante en el sistema. Por esto, se desea que al momento de dar de alta una oferta, si para las asignaturas exigidas no hay ningún estudiante que cumpla con este requerimiento, entonces el sistema deberá ofrecer distintas sugerencias al usuario para la reformulación del pedido de las asignaturas exigidas. El usuario tendrá la posibilidad de elegir un criterio para obtener un conjunto de asignaturas posibles, de un conjunto de opciones desplegado por el sistema, que serán:

1-Devolver una lista de asignaturas del subgrupo del pedido inicial, donde por lo menos exista un estudiante que lo cumpla con la mayor cantidad de asignaturas posible.

2-Devolver una lista de asignaturas del subgrupo del pedido inicial, que tenga mayor cantidad de estudiantes, con un criterio extra de un mínimo de créditos exigidos. Este criterio será ingresado por el usuario si elige esta opción.

En caso de que el criterio elegido no devuelva ninguna opción, el usuario podrá elegir otro criterio, cancelar el alta de la oferta o volver a ingresar un nuevo conjunto de asignaturas.

### Se pide:

- Realizar el diseño de la estructura correspondiente a las interacciones diseñadas en la etapa anterior, incluyendo los cambios hechos para contemplar los requerimientos introducidos en esta etapa.
- Explicar qué patrón(es) de diseño se utilizaron indicando para cada patrón las clases participantes y sus roles.