

Asignación de cargos en la IM

En los entornos productivos y organizacionales, la asignación eficiente de trabajadores a puestos es fundamental para optimizar el uso de los recursos, mejorar la productividad, y también para contribuir a la satisfacción del personal al asignarles tareas acordes a sus habilidades y preferencias.

El objetivo del proyecto es determinar, de acuerdo al análisis de un caso real, la distribución de personal en una organización, de forma equitativa y eficiente, teniendo en cuenta los diferentes perfiles de los postulantes con una cantidad determinada de variables a considerar tales como formación, experiencia laboral, domicilio, entre otras, y de acuerdo a las necesidades y características de las diferentes áreas.

La organización participante es la Intendencia de Montevideo (IM), en particular quien será la contraparte es la Unidad de Planificación de Gestión Humana de la IM. Esta división tiene entre sus cometidos la asignación de los recursos humanos, en función de las estructuras organizacionales, de los dimensionados, del análisis y determinación de las necesidades y dotación de personal según perfil ocupacional. Los ingresos a la IM corresponden mayoritariamente a los escalafones Obrero y Administrativo, en los que pueden ingresar tandas de hasta 100 personas simultáneamente, donde se debe asegurar que cada persona es asignada a la tarea que más se ajusta a sus intereses.

El proyecto consiste en tres etapas:

1. En primer lugar, se deberá realizar una revisión bibliográfica respecto a las metodologías de distribución de tareas con varios aspectos a considerar, a través de la utilización de modelos de programación matemática.
2. En una segunda etapa, se deberá realizar un análisis de los requerimientos de los puestos a ser ocupados y las necesidades o características a considerar para la toma de decisión, los cuales deberán ser documentados. Analizar la información solicitada a los trabajadores y recomendar mejoras en las fichas de relevamiento, si fuera necesario.
3. Por último, se generará un método de asignación basado en un modelo de programación matemática para realizar la asignación de puestos de trabajo a las personas contratadas, teniendo en cuenta tanto las preferencias de las personas como la necesidad de cubrir todas las tareas. Dado que puede ser imposible asignar a cada persona su primera preferencia, y que puede haber varias soluciones distintas con propiedades similares, el sistema deberá incluir una componente de sorteo para elegir entre soluciones equivalentes. El sistema debe poder ser utilizado por la intendencia, sea como un software instalado en un equipo en la institución, o a través de cloud computing como Google Collab.s. Durante el año, la IdeM realizará asignación de personal a cargos, dando la posibilidad de contar con datos reales para validar el modelo.

Palabras clave: Asignación de tareas, Programación matemática, Problemas multi-objetivo.

Referencias:

- [1]: Blasiak, M, Oberti, J y Strechia, J. (2024.). Modelos de distribución de tareas en procesos productivos para la inclusión de personas con discapacidad. Tesis de grado. Universidad de la República (Uruguay). Facultad de Ingeniería-UdelaR.
- [2]: Ramezani, R., and Ezzatpanah, A. Modeling and solving multi-objective mixed-model assembly line balancing and worker assignment problem. *Computers and Industrial Engineering* 87 (2015), 74–80.
- [3] Prino, M., Sánchez, E., Cancela, H.. Distribución óptima de viviendas en cooperativas: una aplicación de programación matemática para optimizar la satisfacción de los cooperativistas. CLEI 2016 (Conferencia Latinoamericana de Informática), Valparaíso, Chile, 10-14 octubre 2016. DOI 10.1109/CLEI.2016.7833357