



## Software para predecir y diseñar aleaciones metálicas vítreas y sus propiedades elásticas

### Descripción

Software para predecir y diseñar aleaciones metálicas vítreas y sus propiedades elásticas. El programa está escrito en lenguaje C++, incorpora dos bases de datos para 73 elementos de la tabla periódica. Dichas bases contienen información de: radio atómico, módulo de Young, módulo de rigidez y módulo “bulk” para cada elemento.

### Aplicación

La información de las bases de datos es utilizada por el programa para hacer predicciones: de composición, de propiedades elásticas y cálculo de la constante de fragilidad cinética para aleaciones vítreas, éstas pueden ser binarias, ternarias o cuaternarias según el interés del usuario. Dichas predicciones son calculadas mediante el uso de: relaciones geométricas entre los elementos involucrados (número de coordinación máximo teórico, cociente de radios atómicos) y la información sobre las propiedades elásticas para cada elemento (módulos de: Young, rigidez a corte y “bulk”) tomadas de la base de datos correspondiente. Todo ello, basado en un modelo estructural teórico para vidrios metálicos.

### Etapas de desarrollo

Prototipo pre-comercial.

### Situación de la PI

Registro de software No. 03-2012-033013402300- 01

### Inventor

Dr. Ignacio Alejandro Figueroa Varga  
(Instituto de Investigaciones en Materiales)

### Potencial comercial

Los usuarios del software pueden ser profesores, alumnos e investigadores de universidades y centros de investigación del sector metalúrgico, públicos o privados.

### Inversión

Condiciones para la transferencia

- Convenio de desarrollo tecnológico (opcional)
- Licenciamiento (incluirá pago frontal y regalías)

#### CONTACTO

Ing. César Alejandro León Pineda  
cesar.leon@unam.mx  
Tel. +52 (55) 56 58 56 50 ext. 208