

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CUYO

PROYECTO FINAL DE CARRERA

Simulación Atomística de Metales Amorfos

Autores:

Franco ARDIANI y
Andrés MANELLI

Supervisores:

Ing. Claudio C. CAREGLIO y
Dr. Eduardo M. BRINGA

*Tesis presentada en cumplimiento de los requerimientos
para el grado de Ingeniero en Mecatrónica*

en

Facultad de Ingeniería
Universidad Nacional de Cuyo

16 de octubre de 2014

Declaración de Autoría

Nosotros, Franco ARDIANI y Andrés MANELLI, declaramos que esta tesis titulada, 'Simulación Atomística de Metales Amorfos' y el trabajo presentado son nuestros. Confirmamos que:

- PONER AQUI LOS ITEMS DE LA DECLARACION DE AUTORIA

Firmas:

Fecha:

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CUYO

Resumen

Facultad de Ingeniería

Ingeniero en Mecatrónica

Simulación Atomística de Metales Amorfos

por Franco ARDIANI y

Andrés MANELLI

ESCRIBIR UN ABSTRACT RE ZARPADO...

Agradecimientos

AGRADECIMIENTOS ACA, don't forget to include your project advisor. . .

Índice general

Declaración de Autoría	I
Resumen	II
Agradecimientos	III
Indice general	IV
Lista de Gráficos	VI
Lista de Tablas	VII
Abreviaciones	VIII
Constantes Físicas	IX
Símbolos	X
1. Vidrios Metálicos	1
1.1. Introducción	1
1.2. Propiedades	1
1.2.1. Propiedades Mecánicas	1
2. Simulaciones Atomísticas	2
2.1. Introducción	2
2.2. Lammmps	2
2.3. Herramientas de visualización y Análisis	2
3. Bandas de corte	3
3.1. Dinámica de la deformación	3
3.1.1. Interés	3
3.2. Configuración de la simulación	3
3.3. Resultados	3
4. Voronoi	4
4.1. Polyedros de Voronoi	4

4.1.1. Interés	4
4.2. Configuración de la simulación	4
4.3. Resultados	4
5. Configuración de las propiedades	5
5.1. Inclusiones	5
5.1.1. Poros	5
5.1.2. Cristales	5
6. Chapter Title Here	6
6.1. Main Section 1	6
6.1.1. Subsection 1	6
6.1.2. Subsection 2	7
6.2. Main Section 2	7
 A. Appendix Title Here	 8
 Bibliografía	 9

Índice de figuras

Índice de cuadros

Abreviaciones

BMG	B ulk M etalic G lass
SB	S hear B and
STZ	S hear T ransformation Z one

Constantes Físicas

$$\text{Speed of Light } c = 2,997\,924\,58 \times 10^8 \text{ ms}^{-\text{S}} \text{ (exact)}$$

Símbolos

a	distance	m
P	power	W (Js^{-1})
ω	angular frequency	rads^{-1}

DEDICATORIA...

Capítulo 1

Vidrios Metálicos

1.1. Introducción

Una referencia, para que no joda mas: [\[1\]](#).

1.2. Propiedades

1.2.1. Propiedades Mecánicas

Capítulo 2

Simulaciones Atomísticas

2.1. Introducción

2.2. LAMMPS

2.3. Herramientas de visualización y Análisis

Capítulo 3

Bandas de corte

3.1. Dinámica de la deformación

3.1.1. Interés

3.2. Configuración de la simulación

3.3. Resultados

Capítulo 4

Voronoi

4.1. Polyedros de Voronoi

4.1.1. Interés

4.2. Configuración de la simulación

4.3. Resultados

Capítulo 5

Configuración de las propiedades

5.1. Inclusiones

5.1.1. Poros

5.1.2. Cristales

Capítulo 6

Chapter Title Here

6.1. Main Section 1

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Aliquam ultricies lacinia euismod. Nam tempus risus in dolor rhoncus in interdum enim tincidunt. Donec vel nunc neque. In condimentum ullamcorper quam non consequat. Fusce sagittis tempor feugiat. Fusce magna erat, molestie eu convallis ut, tempus sed arcu. Quisque molestie, ante a tincidunt ullamcorper, sapien enim dignissim lacus, in semper nibh erat lobortis purus. Integer dapibus ligula ac risus convallis pellentesque.

6.1.1. Subsection 1

Nunc posuere quam at lectus tristique eu ultrices augue venenatis. Vestibulum ante ipsum primis in faucibus orci luctus et ultrices posuere cubilia Curae; Aliquam erat volutpat. Vivamus sodales tortor eget quam adipiscing in vulputate ante ullamcorper. Sed eros ante, lacinia et sollicitudin et, aliquam sit amet augue. In hac habitasse platea dictumst.

6.1.2. Subsection 2

Morbi rutrum odio eget arcu adipiscing sodales. Aenean et purus a est pulvinar pellentesque. Cras in elit neque, quis varius elit. Phasellus fringilla, nibh eu tempus venenatis, dolor elit posuere quam, quis adipiscing urna leo nec orci. Sed nec nulla auctor odio aliquet consequat. Ut nec nulla in ante ullamcorper aliquam at sed dolor. Phasellus fermentum magna in augue gravida cursus. Cras sed pretium lorem. Pellentesque eget ornare odio. Proin accumsan, massa viverra cursus pharetra, ipsum nisi lobortis velit, a malesuada dolor lorem eu neque.

6.2. Main Section 2

Sed ullamcorper quam eu nisl interdum at interdum enim egestas. Aliquam placerat justo sed lectus lobortis ut porta nisl porttitor. Vestibulum mi dolor, lacinia molestie gravida at, tempus vitae ligula. Donec eget quam sapien, in viverra eros. Donec pellentesque justo a massa fringilla non vestibulum metus vestibulum. Vestibulum in orci quis felis tempor lacinia. Vivamus ornare ultrices facilisis. Ut hendrerit volutpat vulputate. Morbi condimentum venenatis augue, id porta ipsum vulputate in. Curabitur luctus tempus justo. Vestibulum risus lectus, adipiscing nec condimentum quis, condimentum nec nisl. Aliquam dictum sagittis velit sed iaculis. Morbi tristique augue sit amet nulla pulvinar id facilisis ligula mollis. Nam elit libero, tincidunt ut aliquam at, molestie in quam. Aenean rhoncus vehicula hendrerit.

Apéndice A

Appendix Title Here

Write your Appendix content here.

Bibliografía

- [1] B. Zberg, P. Uggowitzer, and J. Löffler. MgZnCa glasses without clinically observable hydrogen evolution for biodegradable implants. *Nature Materials*, 8(11):887–891, 2009.