



Instituto Tecnológico de Pabellón de Arteaga

Ingeniería En Tecnologías de la Información y Comunicación

Sistemas operativos I

## **Computadoras Inactivas**

MSC Eduardo Flores Gallegos

José Antonio García Rodríguez

08 de junio del 2018

Contenido

Enigma..... 3

World Community Grid..... 3

Amicable Numbers..... 3

DNA @ Home..... 3

Universe @ home ..... 4

Problemática y solución..... 4

Referencias..... 4

## Enigma

Es un programa que requiere muy poco hardware de tu pc con solo un procesador Pentium, 32MG de RAM y 5GB de disco duro puedes ser un colaborador de un proyecto que trata de resolver el problema de M4 de Stefan Krah, se trata de romper 3 mensajes encriptados de Enigma que son señales recibidas en el Atlántico Norte en 1942 que nunca han podido descifrar, actualmente el proyecto cuenta con un tiempo total de unos de CPU de **121051** años, **125** días, **21** horas. (Krah, 2018)

## World Community Grid

Programa creado para científicos los cuales intentan resolver problemas de todo tipo, pero como ellos mismo no saben por donde empezar usan el poder de las computadoras para hacer simulaciones y poder encontrar el camino por el cual deben de guiarse para obtener soluciones. Desde analizar bacterias para el tratamiento de la tuberculosis y el zika hasta tratamientos para el sida o el cáncer es el uso que se le puede dar a tu computadora inactiva. (IBM, 2018)

## Amicable Numbers

Es un proyecto de investigación independiente que utiliza computadoras conectadas a Internet para encontrar nuevos pares amistosos. Puede contribuir a nuestra investigación ejecutando un programa gratuito en su computadora. El objetivo actual del proyecto es encontrar todos los pares amistosos con el miembro más pequeño  $<10^{20}$ . (Chernykh, 2018)

**Un ejemplo es el par de números naturales (220, 284), ya que:**

- los divisores propios de 220 son 1, 2, 4, 5, 10, 11, 20, 22, 44, 55 y 110, que suman 284;
- los divisores propios de 284 son 1, 2, 4, 71 y 142, que suman 220.

## DNA @ Home

El objetivo de DNA @ Home es descubrir qué regula los genes en el ADN. Alguna vez notó que las células de la piel son diferentes de las células musculares, que son diferentes de las células óseas, ¿a pesar de que todas estas células tienen cada gen en su genoma? Eso se debe a que no todos los genes están "encendidos" todo el tiempo. Según el tipo de célula y lo que la célula está tratando de hacer en un momento dado, solo se utiliza un subconjunto de los genes y el resto se apaga. DNA @ home usa algoritmos estadísticos para desbloquear la clave de esta regulación diferencial, utilizando sus computadoras de voluntarios. (Travis Desell, 2018)

## Universe @ home

El proyecto Universe @ home utiliza la plataforma BOINC para realizar simulaciones de la evolución de numerosas estrellas. De esta manera, podemos reproducir la evolución de tales poblaciones estelares como galaxias enteras que consisten en miles de millones de estrellas. La gran imagen que se obtiene permite a los científicos comparar los resultados con todos los datos de observación alcanzables. (Copernicus Astronomical Centre of the Polish Academy of Sciences, 2018) .

## Problemática y solución

En el instituto tecnológico de pabellón de Arteaga existen 3 laboratorios con computadoras las cuales por alguna razón se quedan prendidas varias durante un día o hasta los fines de semana, esto provoca un gran problema que las máquinas se mantienen prendidas pero sin uso algún, una idea para poder solucionar este problema es que las máquinas tengan un software para usar los recursos de las mismas mientras están prendidas, dicho software puede ayudar no solo a que las máquinas estén prendidas sin uso sino que pueden ayudar a resolver otra problemática en el INAFAP, como en esa institución existe un laboratorio de BigData los 3 laboratorios que existen en el Tecnológico pueden ayudar a analizar paquetes de información y poder hacer el trabajo del INAFAP un poco más ligero, ya que los laboratorios del tecnológico no cuentan con máquinas muy especializadas en el tema pero como son varias y tienen mucho tiempo prendidas pueden completar tareas sencillas de BigData y así mismo ya no tener las computadoras solo prendidas sin realizar ninguna tarea.

## Referencias

Chernykh, S. (9 de Mayo de 2018). *Amicable Numbers*. Obtenido de <https://sech.me/boinc/Amicable/>

Copernicus Astronomical Centre of the Polish Academy of Sciences. (09 de Mayo de 2018). *Universe@Home*. Obtenido de <https://universeathome.pl/universe/>

IBM. (9 de Mayo de 2018). *World Community Grid*. Obtenido de <https://www.worldcommunitygrid.org/discover.action>

Krah, S. (9 de Mayo de 2018). *Enigma@Home*. Obtenido de <http://www.enigmaathome.net/>

Travis Desell, A. D. (09 de Mayo de 2018). *DNA @ HOME*. Obtenido de <https://csgrid.org/csg/dna/>