

Universidad de Puerto Rico

Recinto Universitario de Mayagüez

Trabajo sobre el Genoma Humano

Paginas Visitadas sobre el Proyecto del Genoma Humano

En la pagina visitada www.genome.gov nos habla sobre el proyecto del genoma humano (HGP), que es un esfuerzo internacional para determinar la secuencia de DNA en todo el genoma humano, explica quienes están tratando de descifrarlo y los propósitos para los cuales planean utilizarlo. Tambien nos dice que un gen es la unidad física, funcional y fundamental de la herencia. Es una secuencia de nucleótidos ordenada y ubicada en una posición especial de un cromosoma. Un gen contiene el código específico de un producto funcional. El DNA es la molécula que contiene el código de la información genética. Es una molécula con una doble hebra que se mantienen juntas por uniones entre pares de bases de nucleótidos. Los nucleótidos contienen las bases Adenina(A), guanina (G), citosina (C) y timina (T).

Nos habla sobre el Instituto Nacional de investigación sobre el genoma humano (NHGRI) en donde comenzó a discutirse el HGP desde 1984. También nos brinda información sobre las investigaciones que se están llevando a cabo con la ayuda de varias Universidades dentro y fuera de los Estados Unidos; como por ejemplo, en Francia, Alemania y Japón. Gracias a estos esfuerzos ya se ha descifrado el noventa por ciento de la secuencia y que se espera caracterizar la secuencia completa de los genomas de varios organismos para abril de 2003.

Cuando ya este completo, el proyecto nos daría por primera vez la oportunidad de leer todas las codificaciones genéticas completas del ser humano. En el Instituto Nacional de Investigación del Genoma Humano esta desarrollando la tecnología para el análisis de los genomas y también esta adiestrando a los científicos para que utilicen estas herramientas y recursos creados por el HGP para realizar investigaciones que mejoraran la salud humana.

En esta página nos dice que hasta ahora se ha revelado que hay entre 30,000 y 40,000 genes humanos. Los mapas físicos desarrollados en el HGP identificaran su localización. Los genomas existentes y los últimos productos del HGP le darán al mundo una fuente de información detallada sobre la estructura, organización y funcionamiento del conjunto de genes humanos. El HGP auspicia los esfuerzos para caracterizar los genomas enteros de otros organismos usados extensivamente en investigaciones biológicas, como por ejemplo: ratas, moscas fruteras y lombrices. Nos dice que estos esfuerzos se apoyan mutuamente, por que la mayoría de los organismos tienen genes similares o homólogos, genes con funciones similares. La identificación de la secuencia o funcionamiento de genes en un organismo modelo es una estrategia importante en encontrar el funcionamiento de los genes humanos. Así que la identificación de una secuencia o función de un gene en un organismo modelo tiene el potencial de explicar un gene homologo en seres humanos o en uno de los demás organismos.

En www.cgen.com nos habla sobre la compañía Compugen. Esta compañía basa sus investigaciones y desarrollo en biología computacional. La biología computacional combina biología molecular, ciencia en computadoras, matemáticas, estadísticas y física, para mejorar el entendimiento y el estudio de genes y proteínas. La experiencia de compugen en estas áreas se usa para desarrollar nuevas tecnologías y plataformas que son la base para sus productos y servicios. Compugen provee productos innovadores y servicios a organizaciones farmacéuticas, biotecnologas y otros tipos de organizaciones científicas a traves de soluciones corporativas.

Desde su incursión en 1993 la compañía ha enfocado sus esfuerzos en desarrollar programas para acelerar las comparaciones de las secuencias genómicas y proteómicas y para visualizar mas fácilmente los resultados de los experimentos. Compugen esta comercializando los genes y proteínas que ha descubierto. Utilizando el análisis propietario y modelos, sus investigaciones han identificado la secuencia completa o parcial de más de 4,000 genes que se cree que son nuevos y no identificados.

Otra de las paginas visitadas es www.curagen.com. En esta compañía se combinan principios de ingeniería con biología e información tecnológica para descubrir y desarrollar productos farmacéuticos basados en los genomas. La pagina nos dice que sus científicos están tratando de desarrollar proteínas, anticuerpo y pequeñas moléculas terapéuticas para tratar condiciones medicas como la obesidad y diabetes, inflamación y desordenes del sistema central nervioso.

A través de la aplicación de la tecnología genómica , CuraGen identifico los genes específicos que tienen alta probabilidad de influenciar en enfermedades humanas y convirtió esta información en el descubrimiento mas grande de la industria farmacéutica de hoy. CuraGen identifica estos genes a través del estudio de modelos clínicos, el estudio de su respuesta a fármacos y la genética humana. Los científicos de Curagen llevan a cabo estos procesos para establecer roles casuales en enfermedades y sugerir cual de estas indicaciones de enfermedades puede ser una candidata a tener tratamiento.

En la pagina visitada www.netgenics.com/ nos dice que esta se unió a la compañía Lion bioscience y nos lleva a la pagina de lionbioscience. com. Aquí nos dice que la compania esta dedicada a permitirle a otras compañías científicas mejorar su productividad a través de procesos de integración e investigaciones . Lion se enfoca en desarrollar e implementar soluciones de integración innovadoras que mejoran significativamente la productividad y actuación en investigaciones científicas. El acercamiento comprensible de Lion hacia la información de integración deja que los investigadores comparen y analicen información a través de las varias fases del proceso de descubrimiento. Esta forma de agregar información ayuda a los investigadores a hacer mejores decisiones, mas rápidamente. El tiempo y el costo de la investigación son reducidos y los científicos son capaces de identificar y enfocarse en los mejores medicamentos. El equipo científico de Lion y los expertos de IT combinan su dominio e intelecto para desarrollar programas que mejor se asejemen a la investigación científica.

.
El proyecto del genoma humano al completarse cambiara el mundo de la medicina tal y como la conocemos hoy en día. Traerá muchos beneficios como poder cambiar los otros medicamentos por unos nuevos que de seguro serán mejor que los anteriores y que podrán combatir mas eficientemente las enfermedades. Pero todo lo que es bueno también tiene su parte mala. Algo que preocupa a mucha gente es que al tener el poder de alterar la configuración o orden de un genoma, personas con malas intenciones utilizarían esto para cumplir con sus propios propósitos. Esto hace que surjan varias preguntas sobre las consecuencias que puede traer este proyecto, por que no todos en el mundo tenemos la buena intención de ayudar; hay otros que solo piensan en beneficiarse a si mismos. A estas personas le da igual el resultado de esta investigación, de verdad que es triste ver como una oportunidad tan buena como esta puede traer tantas complicaciones.