UNIVERSIDAD DEL SURESTE DE LA FRONTERA: COMALAPA.

ASIGNATURA: Estática.

DOCENTE: César Alfredo Escobar Sánchez.

ALUMNO: Ramiro Gerardo Resendíz Valdéz.

CUATRIMESTRE: Segundo (2do).

CARRERA: Ingeniería en sistemas computacionales.

PARCIAL: Tercero (3ro).

TRABAJO: Ensayo de los temas 2.5 al 2.8.

FECHA: 23 de enero del 2021.

Cargas distribuidas en vigas.

La viga es un elemento estructural diseñado para soportar cargas y estas cargas serán perpendiculares al eje de la viga y los esfuerzos a los que serán sometidas serán únicamente. Las vigas son recursos prismáticos rectos y largos diseñados para tolerar cargas aplicadas en diversos aspectos en todo el factor cómo está el equivalente a las cargas que afectaran a una viga o a grupo de vigas. la viga es un factor estructural elaborado para tolerar cargas estas cargas van a ser perpendiculares al eje de la viga y los esfuerzos a los que van a ser sometidas van a ser únicamente de corte y flexión producirán fuerzas axiales en ella establecer las fuerzas cortantes y los instantes flectores hechos por las cargas elegir la parte transversal que resista de la mejor manera viable a las fuerzas e Instantes constante sobre una sección de la viga se plantea que la cata está uniformemente distribuida a lo largo de la viga.

Fuerza cortante y momento de flector en una viga.

Al saber principalmente como se compone una viga y que la viga únicamente trabajara a flexión y corte. Se van a tener 2 métodos para poder hacer la efectividad en la viga y conseguir su equivalencia viga AB con diversas cargas cualquier punto de la viga (punto de acciones). Primero se determinaras las actitudes en sus apoyos —A‖ y —B‖ y se expondrá toda la viga dibujan los diagramas de cuerpo humano independiente que corresponden a las piezas de AC y CB. Al establecer la fuerza cortante en una viga continuamente se supondrá que las fuerzas internas V y V‘ permanecen dirigidas como en la figura de arriba. Si se recibe un costo positivo para el tamaño V, esto se manejará como la suposición ha sido adecuada y que en realidad las fuerzas cortantes permanecen dirigidas de la manera adecuada dado caso saliera negativo, aquello sugiere que la suposición ha sido errónea y que las fuerzas cortantes de la viga es necesario registrar a intensidad V como positiva o negativa. Por lo general, se se refiere al escalar V como fuerza cortante en un punto dado de la viga, En resumen: la fuerza cortante V y el instante flector M en un punto dado de una viga son positivos una vez que las fuerzas y los pares internos que actúa sobre cada parte de la viga.

Diagramas de fuerza cortante y momento de flector.

Para explicar este tema será con un ejemplo del uso de vigas en el cuerpo humano ejemplo: encuentra que el tamaño de cada actitud es igual a P/2. Luego se corta la viga en un punto C situado entre Ay D y se dibujan los diagramas de si se estima el cuerpo humano independiente AC y se redacta que la suma de las elementos verticales y la suma de los instantes con en relación a C de cada una de las fuerzas que trabajan sobre cuerpo humano

[1]independiente EB, se redacta que la suma de las elementos verticales y la suma de los instantes con en relación a de las fuerzas que trabajan sobre el cuerpo humano independiente son equivalentes. Así se recibe V = —P/2 y M = P(L — x)/2.

Relaciones entre carga, fuerza cortante y momento de flector.

La preparación del diagrama de fuerza cortante y, en especial, la del diagrama de instante flector, se simplificarán en monumental medida si se toman en importancia ciertas interacciones.

Relación carga y fuerza cortante.

La suma de las elementos verticales de las fuerzas que trabajan sobre el cuerpo humano independiente CC‘ es. AV = —w Ax Al dividir los dos lados de la ecuación anterior entre Ax, y realizando después que Ax tienda a Vd - Vc = - ∫ w dx esto es igual a la integral de la derivada de AV en un intervalo de x a y.

Teorema del centroide de Pappus.

Primer teorema: El sector A, de una área de revolución generada por medio de la rotación de una curva plana C. Ejemplificando, el sector de el área de un toro de radio menor "r" y radio más grande "R" es A= (2 pi por radio menor) (2 pi por radio mayor)= 4 pi al cuadrado por radio más grande por radio menor. Entiéndase como radio menor al radio de el área circular transversal. Segundo teorema: El volumen, V, de un sólido de revolución creado por medio de la rotación de un área plana cerca de un eje externo, es lo mismo al producto del área, A, por la distancia, d recorrida por ejemplificando, además el volumen de un toro de radio menor "r" y radio más grande "R" es A= (pi por radio menor al cuadrado) (2 pi por radio mayor)= 2 pi al cuadrado por radio más grande por radio menor al cuadrado. Donde "r" es el radio de la circunferencia menor transversal y "R" es el radio de la circunferencia.

[1] Mecanica Vecotorial para Ingenieros. (2007) Ferdinadn P. Beer. Editorial McGraw – Hill Interamericana. Mexico. • Introducción a la Tipologia estructural (1997) Jorge R. Escobar. Guatemala, Centroamerica. • Lambe, W. (1997). Mecánica de Suelos. Instituto Tecnológico de Massachusetts. Noriega Editores. México. • Meriam, J. (1978). Mecánica. Editorial Pueblo y Educación. • http://es.wikipedia.org/wiki/Fricci%C3%B3n • http://www.ecured.cu/index.php/Rozamiento.