



MÜHENDİSLİKTE BİLGİSAYAR UYGULAMALARI DERSİ PROJESİ

2021-2022 GÜZ DÖNEMİ

Proje Adı: Converter

Proje Konusu: Metric-Imperial Sistemler ve Birimler Arasında Dönüşüm-Hesaplama

Kullanılan Programlar: NetBeans IDE-Java Swing Kütüphanesi

Kullanılan Kaynaklar: -Yazılım Bilimi Sıfırdan Komple Java Geliştirici Kursu (udemy)

- <https://tr.wikipedia.org/wiki/Celsius>
- <https://tr.wikipedia.org/wiki/Gram>
- <https://tr.wikipedia.org/wiki/Metre>
- <https://tr.wikipedia.org/wiki/Metrekare>
- <https://tr.wikipedia.org/wiki/Metrek%C3%BCp>
- <https://en.wikipedia.org/wiki/Litre>
- <https://www.hesaplacevir.com/>
- <https://www.unitsconverters.com/>
- <https://www.convertworld.com/tr/>
- <https://gedu.com.tr/amerika-olcu-birimleri/>

Projeyi Ekibi: Yücelen Üstün - 1811012066

Proje Kısa Tanıtımı:

Converter uygulaması, Metric-Imperial sistemler arasında; Sıcaklık, Ağırlık, Hacim, Alan, Hız, Uzunluk birimlerinin dönüştürülmesi ve hesaplanmasını sağlayan bir bilgisayar uygulamasıdır. Uygulamanın kodlama aşamasında NetBeans programı ve Java yazılım dili Swing kütüphanesi kullanılmıştır. Uygulama başlatıldığında kullanıcıyı 6 adet sekme butonu (Sıcaklık, Ağırlık, Hacim, Alan, Hız, Uzunluk) ve “Hakkında” butonu karşılar. Sekme butonlarına tıklandığında dönüşüm yapabilmek için veri girişi alanı, birim seçimi için combobox, işlemi başlatmak için “Dönüştür” butonu ve sonucu veren alanlar kullanıcıyı karşılar. “Hakkında” tuşuna basıldığında proje detayları gösterilir.

Proje Detayları:

Uygulama kullanım aşamasında kullanıcı dönüşüm yapmak istediği alanı seçmelidir. Ekrandaki veri girişi alanında kullanıcının dönüşüm yapacağı miktarı “Değer Giriniz” yazan alana girmesi, birim seçmesi ve “Dönüştür” butonuna basması gerekir. Bu adımlar takip edildiğinde kullanıcının girdiği bilginin bütün karşılıkları sağ taraftaki alanlarda aynı anda ekrana basılır. Kullanıcının veri girişinde sayı yerine harf veya herhangi bir sembol girmesi ya da boş bırakması durumunda program, veri girişi alanında “Lütfen Sayı Giriniz” yazarak kullanıcıyı uyarır. İlk sayfa ve uygulamanın çalışma adımları:

-”Değer giriniz” yazan alana tıklanır. Tıklandığı anda alan boşalır ve kullanıcıdan sayı girişi beklenir.



The screenshot shows the 'Converter' application window. The title bar says 'Converter'. The main header has a red banner with the text 'Metric - Imperial sistemler veya birimler arası dönüşüm yapmak için seçiniz:' and a 'Hakkında' button. Below the header are six tabs: SICAKLIK, AĞIRLIK, HACİM, ALAN, HIZ, and UZUNLUK. The 'SICAKLIK' tab is selected. The main area has a light blue input field with the placeholder text 'Değer giriniz'. To the right of the input field is a dropdown menu currently showing 'Celsius (°C)'. Below the input field is a red arrow pointing upwards. To the right of the arrow is a button labeled 'DÖNÜŞTÜR'.

- Veri girişi alanına sayı girilir ve birim seçilir.



The screenshot shows the 'Converter' application window with the 'SICAKLIK' tab selected. The input field now contains the number '100'. The dropdown menu is open, showing a list of units: Celsius (°C), Fahrenheit (°F), Kelvin (°K), and Réaumur (°R). A red arrow points down to the dropdown menu.


- “Dönüştür” tuşuna basılır ve sağ taraftaki alanda girilen değerin karşılıkları ekrana basılır.

Converter

Metric - Imperial sistemler veya birimler arası dönüşüm yapmak için seçiniz: [Hakkında](#)

SICAKLIK AĞIRLIK HACİM ALAN HIZ UZUNLUK

100 Celsius (°C) = 212.0 °F = 373.15 °K = 80.0 °R

 **DÖNÜŞTÜR**

-Ağırlık birimleri: yoktogram(yg), zeptogram(zg), attogram(ag), femtogram(fg), pikogram(pg), nanogram(ng), mikrogram(μ g), miligram(mg), santigram(cg), desigram(dg), gram(g), dekagram(dag), hektogram(hg), kilogram(kg), megagram(Mg), gigagram(Gg), teragram(Tg), petagram(Pg), egzagram(Eg), zettagram(Zg), yottagram(Yg), ons(oz), pound(lb), stone(st).

Converter

Metric - Imperial sistemler veya birimler arası dönüşüm yapmak için seçiniz: [Hakkında](#)

SICAKLIK AĞIRLIK HACİM ALAN HIZ UZUNLUK

DÖNÜŞTÜR

1 gram(g)

Metrik Alt Birimler

= 1.0×10^{24} yg = 1.0×10^{21} zg = 1.0×10^{18} ag = 1.0×10^{15} fg = 1.0×10^{12} pg

= 1.0×10^9 ng = 1000000.0 μ g = 1000.0 mg = 100.0 cg = 10.0 dg

Imperial Birimler

= 0.03527399072294044 oz

= 0.0022046244201837776 lb = 1.5747317287026982E-4 st

Metrik Üst Birimler

= 0.1 dag = 0.01 hg = 0.001 kg = 1.0×10^{-6} Mg = 1.0×10^{-9} Gg

= 1.0×10^{-12} Tg = 1.0×10^{-15} Pg = 1.0×10^{-18} Eg = 1.0×10^{-21} Zg = 1.0×10^{-24} Yg

-Hacim birimleri: milimetre³, santimetre³(cm³), desimetre³(dm³), metre³, dekametre³(dam³), hektometre³(hm³), kilometre³(km³), mililitre(ml), santilitre(cl), desilitre(dl), litre, dekalitre(dal), hektolitre(hl), kilolitre(kl), s. ons(oz), inçküp(in³), feetküp(ft³), galon(gal).

Converter

Metric - Imperial sistemler veya birimler arası dönüşüm yapmak için seçiniz: [Hakkında](#)

SICAKLIK AĞIRLIK HACİM ALAN HIZ UZUNLUK

DÖNÜŞTÜR

9 litre(lt)

Metrik Alt Birimler

= 9000000.0 mm³ = 9000.0 cm³ = 9.0 dm³ = 0.009 m³

= 9000.0 ml = 900.0 cl = 90.0 dl = 9.0 lt

Imperial Birimler

= 304.3262043165888 oz = 549.2136968525939 in³

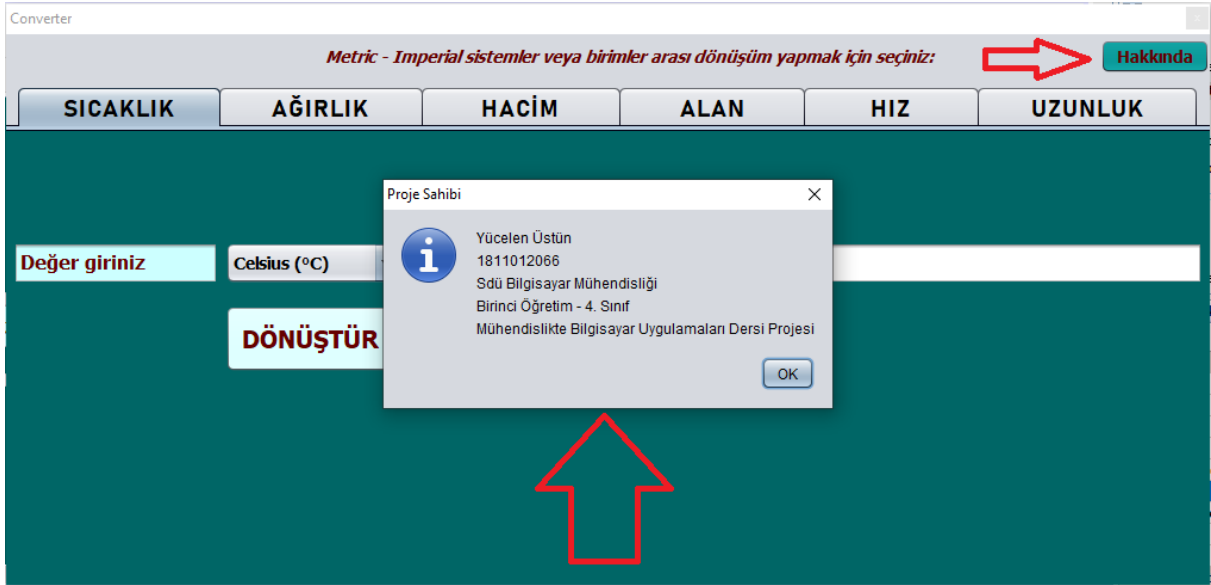
= 0.31783200049340976 ft³ = 2.37754847122335 gal

Metrik Üst Birimler

= 9.0×10^{-3} m³ = 9.0×10^{-6} dam³ = 9.0×10^{-9} hm³ = 9.0×10^{-12} km³

= 9.0 lt = 0.9 dal = 0.09 hl = 0.009 kl

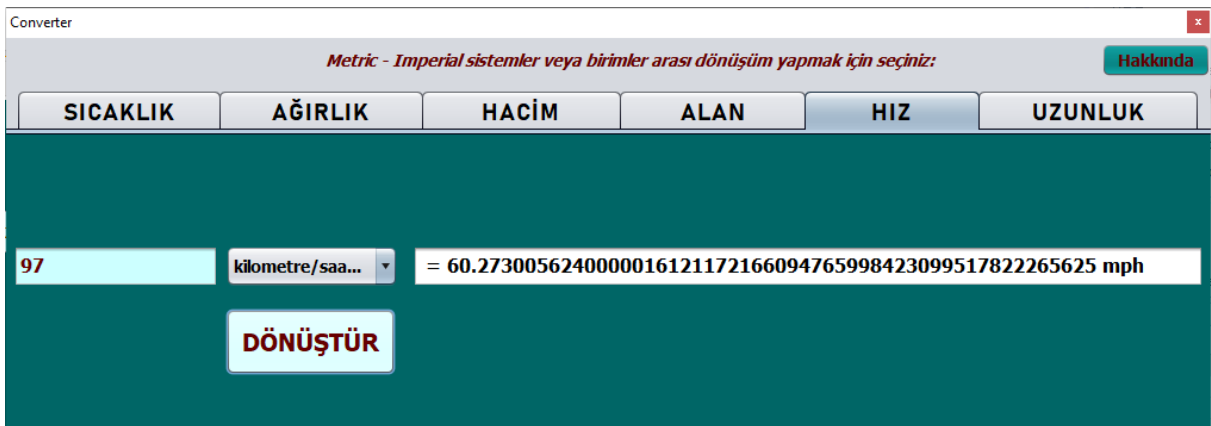
-”Hakkında” butonuna tıklandığında proje bilgileri ekrana basılır.



-Alan birimleri: milimetrekare(mm²), santimetrekare(cm²), desimetrekare(dm²), metrekare(m²), dekametrekare(dam²), hektar(ha), kilometrekare(km²), inçkare(in²), feetkare(ft²), yarkare(yd²), acre.



-Hız birimleri: kilometre/saat (kph), mil/saat (mph).



-Uzunluk birimleri:yoktometre(ym), zeptometre(zm), attometre(am), femtometre(fm), pikometre(pm), nanometre(nm), mikrometre(μ m), milimetre(mm), santimetre(cm), desimetre(dm), metre(m), dekametre (dam), hektometre(hm), kilometre(km), megametre(Mm), gigametre(Gm), terametre(Tm), petametre(Pm), egzametre(Em), zettametre(Zm), yottametre(Ym), inç(in), feet(ft), yard(yd), mil(mi), deniz mili(nmi).

Converter

Metric - Imperial sistemler veya birimler arası dönüşüm yapmak için seçiniz:

Hakkında

SICAKLIK

AĞIRLIK

HACİM

ALAN

HIZ

UZUNLUK

1000

metre(m)

DÖNÜŞTÜR

Metrik Alt Birimler

= 1000.0×10²⁴ ym = 1000.0×10²¹ zm = 1000.0×10¹⁸ am = 1000.0×10¹⁵ fm = 1000.0×10¹² pm

= 1000.0×10⁹ nm = 1.0E9 μ m = 1000000.0 mm = 100000.0 cm = 10000.0 dm

Imperial Birimler

= 39370.078740157485 in = 3280.8398950131236 ft

= 1093.6132983377079 yd = 0.6213711922373341 mi = 0.5399568034557329 nmi

Metrik Üst Birimler

= 100.0 dam = 10.0 hm = 1.0 km = 1000.0×10⁻⁶ Mm = 1000.0×10⁻⁹ Gm

= 1000.0×10⁻¹² Tm = 1000.0×10⁻¹⁵ Pm = 1000.0×10⁻¹⁸ Em = 1000.0×10⁻²¹ Zm = 1000.0×10⁻²⁴ Ym

Ekler

Uygulamada yapılan hesaplamalarda kullanılan formüller ve tablolar:

-Sıcaklık sekmesinde kullanılan formüller;

$$\text{Kelvin} = \text{Celsius} + 273.15$$

$$\text{Fahrenheit} = \text{Celsius} \times 1.8 + 32$$

$$\text{Reomür} = \text{Celsius} \times 0.8$$

-Ağırlık sekmesinde kullanılan tablo ve formüller;

Katı	Adı	Sembol	Katı	Adı	Sembol
10 ⁰	gram	g			
10 ¹	dekagram	dag	10 ⁻¹	desigram	dg
10 ²	hektogram	hg	10 ⁻²	santigram	cg
10 ³	kilogram	kg	10 ⁻³	miligram	mg
10 ⁶	megagram	Mg	10 ⁻⁶	mikrogram	μ g
10 ⁹	gigagram	Gg	10 ⁻⁹	nanogram	ng
10 ¹²	teragram	Tg	10 ⁻¹²	pikogram	pg
10 ¹⁵	petagram	Pg	10 ⁻¹⁵	femtogram	fg
10 ¹⁸	egzagram	Eg	10 ⁻¹⁸	attogram	ag
10 ²¹	zettagram	Zg	10 ⁻²¹	zeptogram	zg
10 ²⁴	yottagram	Yg	10 ⁻²⁴	yoktogram	yg

$$\text{Ons} = \text{Gram} / 28.3495$$

$$\text{Stone} = \text{Ons} / 224$$

$$\text{Pound} = \text{Ons} \times 0.0625$$

-Hacim sekmesinde kullanılan tablo ve formüller;

Multiple	Name	Symbols		Equivalent volume	
10 ⁰ L	litre	l	L	dm ³	cubic decimetre
10 ¹ L	decalitre	dal	daL	10 ¹ dm ³	ten cubic decimetres
10 ² L	hectolitre	hl	hL	10 ² dm ³	hundred cubic decimetres
10 ³ L	kilolitre	kl	kL	m ³	cubic metre

Submultiple	Name	Symbols		Equivalent volume	
10 ⁻¹ L	decilitre	dl	dL	10 ² cm ³	hundred cubic centimetres
10 ⁻² L	centilitre	cl	cL	10 ¹ cm ³	ten cubic centimetres
10 ⁻³ L	millilitre	ml	mL	cm ³	cubic centimetre

Katı	Adı	Sembol	Katı	Adı	Sembol
10 ⁰	metreküp	m ³			
10 ³	dekametre	dam ³	10 ⁻³	desimetre	dm ³
10 ⁶	hektometreküp	hm ³	10 ⁻⁶	santimetreküp	cm ³
10 ⁹	kilometreküp	km ³	10 ⁻⁹	milimetreküp	mm ³

Galon = Litre*0.26417205235815
 Sıvı Ons = Galon*128
 İnç Küp = Galon*231
 Feet Küp = Galon*0.1336805555555556

-Alan sekmesinde kullanılan tablo ve formüller;

Katı	Adı	Sembol	Katı	Adı	Sembol
10 ⁰	metrekare	m ²			
10 ²	dekametre	dam ²	10 ⁻²	desimetre	dm ²
10 ⁴	hektometrekare	hm ²	10 ⁻⁴	santimetrekare	cm ²
10 ⁶	kilometrekare	km ²	10 ⁻⁶	milimetrekare	mm ²

Feet Kare = Metrekare*10.76391041671
 İnç Kare = Feet Kare*144
 Yard Kare = Feet Kare/9
 Acre = Feet Kare/43560

-Hız sekmesinde kullanılan formül; Kph = Mph* 1.609344

-Uzunluk sekmesinde kullanılan tablo ve formüller;

Katı	Adı	Sembol	Katı	Adı	Sembol
10 ⁰	metre	m			
10 ¹	dekametre	dam	10 ⁻¹	desimetre	dm
10 ²	hektometre	hm	10 ⁻²	santimetre	cm
10 ³	kilometre	km	10 ⁻³	milimetre	mm
10 ⁶	megametre	Mm	10 ⁻⁶	mikrometre	µm
10 ⁹	gigametre	Gm	10 ⁻⁹	nanometre	nm
10 ¹²	terametre	Tm	10 ⁻¹²	pikometre	pm
10 ¹⁵	petametre	Pm	10 ⁻¹⁵	femtometre	fm
10 ¹⁸	egzametre	Em	10 ⁻¹⁸	attometre	am
10 ²¹	zettametre	Zm	10 ⁻²¹	zeptometre	zm
10 ²⁴	yottametre	Ym	10 ⁻²⁴	yoktometre	ym

Yard = Metre / 0.9144
 İnç = Yard * 36
 Feet = Yard * 3
 Mil = Yard / 1760
 Deniz Mili = Yard/ 2025.3718285214

Anket : Cevabım;

a. Çok şey kattı, programlama konusundaki eksik yanlarımı görmüş oldum.